
Mobile Docking System - M Series



User Guide

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

USA

T: 1-888-482-9449 or 1-425-951-1200

F: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 0AP

UK

T: +44-1462-444800

F: +44-1462-444801

Caution: | United States federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

SonoSite is a registered trademark of SonoSite, Inc.

Non-SonoSite product names may be registered trademarks or trademarks of their respective owners.

Patents pending.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007 by SonoSite, Inc.

All rights reserved.

MDSm User Guide

Contents

Introduction	1
Safety	2
MDSm features	4
Connecting ultrasound system	6
Connecting printer and DVD recorder	6
Connecting printer only	9
Connecting external display	11
Connecting Triple Transducer Connect	13
Cables, connectors, and mini-dock symbols	14
Troubleshooting	19
Cleaning and disinfecting the MDSm	20
Cleaning the peripherals	20
Specifications	21

Introduction

The Mobile Docking System for M Series (MDSm) provides a platform for the M Series ultrasound system with connections for accessories and peripherals. This user guide provides information on the MDSm and on connecting accessories and peripherals.

For information on the peripherals, please see the manufacturer's operating instructions shipped with each product. For information on the ultrasound system, transducers, and additional safety information including warnings and cautions, see the ultrasound system user guide.

WARNING: To avoid the risk of patient injury, misdiagnosis, or user injury, read all the warnings in the ultrasound system user guide and supplemental guides.

Conventions, symbols, and terms

The user guide follows these conventions:

- A **WARNING** describes precautions necessary to prevent injury or loss of life.
- A **Caution** describes precautions necessary to protect the products.
- Numbered steps in procedures must be performed in a specific order.
- Bulleted lists present information in list format but do not imply a sequence.

Labeling symbols and terms used on the system are explained in the ultrasound system user guide.

Customer assistance and comments

Questions and comments are encouraged. SonoSite is interested in your feedback regarding the system and the user guide. Please call SonoSite at **1-888-482-9449**. For technical support, call **1-877-657-8118**, or if you are outside the USA, call the nearest SonoSite representative. You can also e-mail SonoSite at **comments@sonosite.com**.

Safety

For maximum safety, observe the following warnings and cautions before using the accessories and peripherals with the ultrasound system and transducers.

Electrical safety

WARNING:

To avoid the risk of electrical shock and fire hazard, a multiple portable socket outlet (MPSO) or extension cord should not be connected to the auxiliary mains socket on the MDSm.

To avoid the risk of electrical shock to the patient, do not touch the ungrounded connectors on the back of the mini-dock while simultaneously touching a patient.

To avoid the risk of electrical shock, use only properly grounded equipment. Shock hazards exist if the power supply is not properly grounded. Grounding reliability can only be achieved when equipment is connected to a receptacle marked "Hospital Only" or "Hospital Grade" or the equivalent. The grounding wire must not be removed or defeated.

To avoid the risk of electrical shock and fire hazard, inspect the power supply, plugs, cables, and power cords on a regular basis for damage.

To avoid the risk of electrical shock, use only accessories and peripherals recommended by SonoSite, including the power supply. Connection of accessories and peripherals not recommended by SonoSite could result in electrical shock. Contact SonoSite or your local representative for a list of accessories and peripherals available from or recommended by SonoSite.

To avoid the risk of electrical shock, use commercial grade peripherals recommended by SonoSite on battery power only. Do not connect these products to AC mains power when using the system to scan or diagnose a patient/subject. Contact SonoSite or your local representative for a list of the commercial grade peripherals available from or recommended by SonoSite.

WARNING: To avoid possible electrical shock or electromagnetic interference, verify proper operation and compliance with relevant safety standards for all equipment before clinical use. Connecting additional equipment to the ultrasound system constitutes configuring a medical system. SonoSite recommends verifying that the system, all combinations of equipment, and accessories connected to the ultrasound system comply with JACHO installation requirements and/or safety standards such as AAMI-ES1, NFPA 99 OR IEC Standard 60601-1-1 and electromagnetic compatibility standard IEC 60601-1-2 (Electromagnetic compatibility), and are certified according to IEC Standard 60950 (Information Technology Equipment (ITE)).

See the ultrasound system user guide for information and a declaration concerning Electromagnet Compatibility (EMC) for the ultrasound system.

Equipment safety

Caution: To avoid damaging the mini-dock, do not perform high current grounding impedance testing involving this part. Accessible metal of the mini-dock is not protectively earthed. For an explanation on the grounding of the mini-dock, see SonoSite Technical Bulletin 003/06 at www.sonosite.com. Select **Support and Service** and then select your system type.

Excessive bending or twisting of cables can cause a failure or intermittent operation.

Improper cleaning or disinfecting of any part of the accessories and peripherals can cause permanent damage. For cleaning and disinfecting instructions, see [“Cleaning and disinfecting the MDSm”](#) on page 20 and the manufacturer’s operating instructions.

Clinical safety

WARNING: To avoid misdiagnosis, do not use non-medical (commercial) grade peripheral monitors. These monitors have not been verified or validated by SonoSite as being suitable for diagnosis.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

See the safety section of the ultrasound system user guide and supplemental guides for information on electromagnetic compatibility with IEC 60601-1-2, including the Manufacturer’s Declaration.

MDSm features

The MDSm provides a mobile work platform and provides a storage area for transducers and other supplies. The MDSm includes the mini-dock with connections to accessories and peripherals. Some cables are pre-routed on the MDSm. Other cables and cords must be installed manually. See ["Cables, connectors, and mini-dock symbols"](#) on page 14.

WARNING: To avoid the risk of electrical shock or injury, the equipment shall be connected to a center-tapped single phase supply circuit when users in the United States connect the equipment to a 240V supply system.

To avoid potential injury, do not touch the squared edges on the upper columns. The squared edges may be sharp.

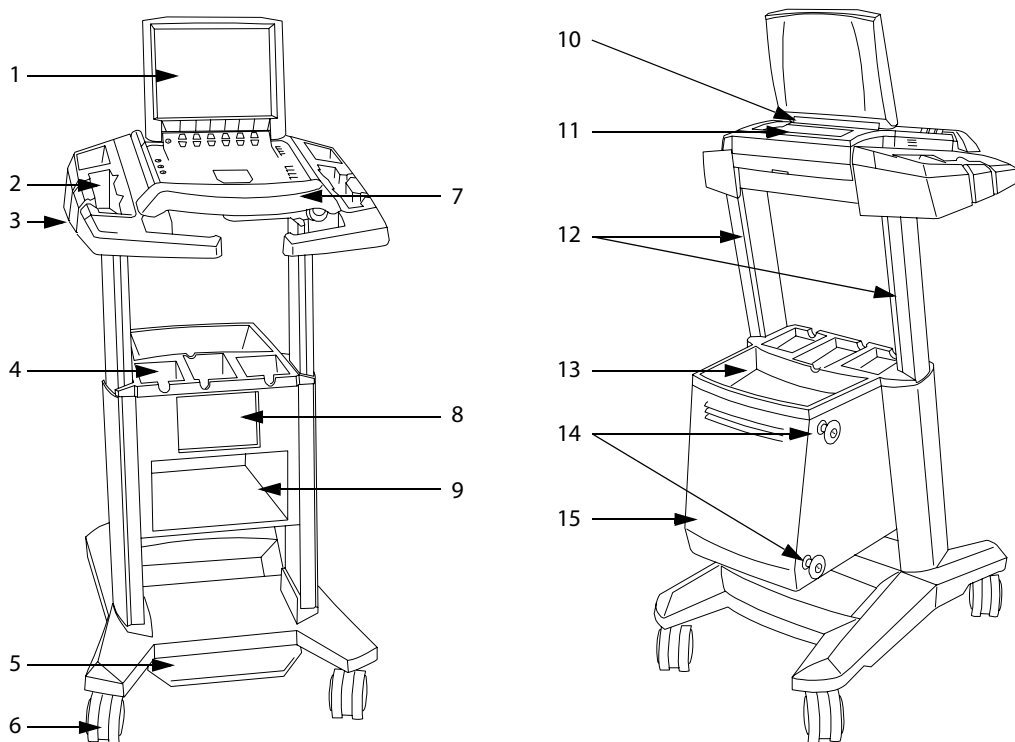


Figure 1 MDSm: Front and Back Views

Table 1: MDSm System Features

Number	Description
1	Ultrasound system
2	Transducer, connector, and gel storage on both sides of MDSm
3	Side panels
4	Transducer storage
5	Height adjustment pedal
6	Locking wheels
7	Locking lever
8	Black-and-white printer bay
9	DVD recorder or color printer bay
10	Mini-dock connection panel (See “Cables, connectors, and mini-dock symbols” on page 14)
11	Cable cover
12	Upper columns
13	Storage
14	System power cord storage knobs
15	Back panel
<hr/>	
Adjust height	<ol style="list-style-type: none"> 1 Press down on the height adjustment pedal and grasp the side panels. 2 Pull up on the side panels to raise, and push down to lower.
Lock or unlock wheels	Press down on the locking levers on the front wheels to lock, and push up to unlock.

Insert system	1	Turn off the ultrasound system. The mini-dock may not function properly if you connect the system while the power is on.
	2	Raise the system locking lever.
	3	Slide the system into the MDSm.
	4	Lower the locking lever to secure the system.
<i>Note:</i> If at any time the ultrasound system should lose connectivity, turn off the system and reattach the mini-dock and system.		
Remove system	1	Turn off the ultrasound system.
	2	Close the lid on the ultrasound system.
	3	Lift up the locking lever and remove the ultrasound system.

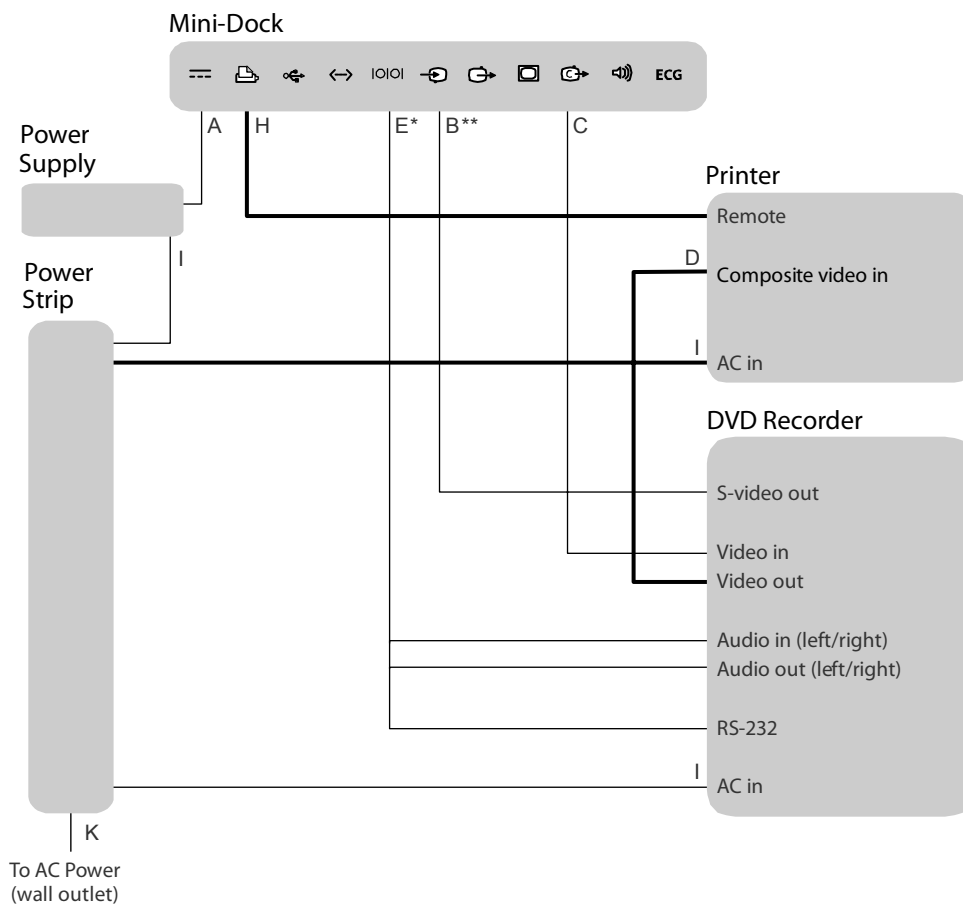
Connecting ultrasound system

Connect AC power	1	Lock the wheels and remove the back panel.
	2	Ensure that the pre-routed DC power cord (A) is connected to the mini-dock and that the pre-installed AC power cord (I) is connected to the power strip.
	3	Connect the system AC power cord (K) to a hospital-grade electrical outlet.

Connecting printer and DVD recorder

WARNING:	<p>To avoid the risk of electrical shock or injury, an isolation transformer must be installed on the MDSm when the following conditions exist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • More than two accessories or peripherals are used. • Both color and black-and-white printers are used. • Sony DVD recorder is used with any other accessory or peripheral. <p>Contact SonoSite or your SonoSite representative for specific information on the combinations of accessories and peripherals that require installation of an isolation transformer.</p> <p>To avoid potential injury, do not touch the squared edges on the upper columns. The squared edges may be sharp.</p>
Caution:	<p>To avoid damaging the system, use only peripherals recommended by SonoSite with the ultrasound system.</p>

The MDSm provides connections for a printer and a DVD recorder. See [Figure 2](#). For specific information on using the DVD recorders and printers, including warnings and cautions, see the manufacturer's operating instructions.



* Use adapter G2 and audio extension cables E1 with E.

** Use extension cable B1 and adapter B2 with B.

Figure 2 Connectivity of System, Printer, and a DVD Recorder

Connect cables	<ol style="list-style-type: none"> 1 Lock the wheels and remove the back panel. 2 Ensure that the pre-routed DC power cord (A) is connected to the mini-dock and that the pre-installed AC power cord (I) is connected to the power strip. 3 Connect the DVD recorder cables. See Figure 2 on page 7 and “Cables, connectors, and mini-dock symbols” on page 14. <ul style="list-style-type: none"> • AC power cord (I) • Pre-routed composite video cable (C) • Pre-routed S-video cable (B). Attach S-video adapter (B2) to extension cable (B1) and to S-video cable (B). • Pre-routed RS-232 cable (E). • Attach DVD adapter (G2) to the RS-232 connector, and attach audio extension cables (E1) to the red and white audio left/right input/output connectors. <p><i>Note:</i> RS-232 cable (E) is pre-routed through the MD5m column. You connect one end to the mini-dock. The other end has five connectors that you connect to the DVD recorder.</p> 4 Connect the printer cables. See Figure 2 on page 7 and “Cables, connectors, and mini-dock symbols” on page 14. <ul style="list-style-type: none"> • Pre-routed print control cable (H) • Printer AC power cord (I) • Composite video cable (D) 5 Connect system power cord (K) to a hospital-grade electrical outlet. 6 Install the back panel (vents at the top) by sliding the panel up and in.
Set up system	<ol style="list-style-type: none"> 1 Press the SETUP key on the ultrasound system. 2 Select Connectivity. 3 In the Printer list, select desired printer. 4 In the Video Mode list, select the appropriate video format: NTSC or PAL. 5 In the Serial Port list, select DVD. 6 Restart the system to activate DVD recorder connectivity.
Record images	<p><i>Note:</i> Do a test recording before a patient exam to ensure that all connectivity is correct.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Turn on the DVD recorder. 2 Insert a DVD. 3 Do one of the following: <ul style="list-style-type: none"> • Use controls on the DVD recorder to start and stop recording. • If the A or B shortcut key is programmed to record, press it to start recording. Press it again to stop. <p>Each time you record, a new file saves to the DVD.</p> <p>By default the B shortcut key records. To program the A and B shortcut keys, see the ultrasound system user guide.</p>

- | | |
|-------------------------|---|
| Play back images | <ol style="list-style-type: none"> 1 Press the Function key (f) and then V on the system. 2 Press PLAY on the DVD recorder. Follow the manufacturer's instructions for playing back images. |
|-------------------------|---|

Connecting printer only

The MDSm provides connections for a black-and-white or color printer. For specific information on using the printer, including warnings and cautions, see the manufacturer's instructions.

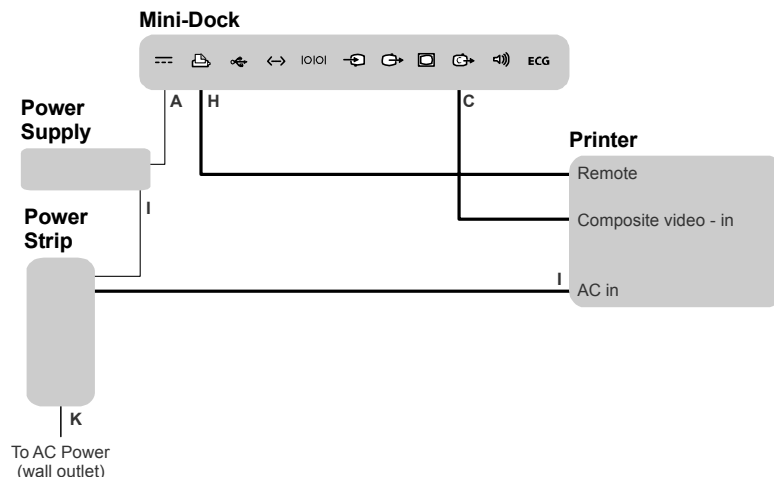


Figure 3 Connectivity of System and a Printer on MDSm

- | | |
|-----------------------|---|
| Connect cables | <ol style="list-style-type: none"> 1 Lock the wheels and remove back panel.
If installing an older black-and-white or color printer, you may need to move padded screws to back holes. 2 Ensure that the pre-routed DC power cord (A) is connected to the mini-dock and that the pre-installed AC power cord (I) is connected to the power strip. 3 Connect the cables. See Figure 3 on page 9 and "Cables, connectors, and mini-dock symbols" on page 14. <ul style="list-style-type: none"> • Pre-routed print control cable (H) • Printer AC power cord (I) • Pre-routed composite video cable (C) 4 Connect system power cord (K) to a hospital-grade electrical outlet. 5 Install the back panel (vents at the top) by sliding panel up and in. |
| Set up system | <ol style="list-style-type: none"> 1 Press the SETUP key on the ultrasound system. 2 Select Connectivity. 3 In the Printer list, select the desired printer.
Only the printers listed are recommended for use with the system. |

Print screen

Note: Do a test printing before a patient exam to ensure that all connectivity is correct.

- 1 Ensure that the cables are correctly installed.
- 2 Turn on the printer.
- 3 (Color Printer Only) Change the input setting from S-video to video.
- 4 Do one of the following:
 - Use the controls on the printer for printing images. Follow the manufacturer's instructions.
 - If the A or B shortcut key is programmed to print, press it.
By default the A shortcut key prints. To program the A and B shortcut keys, see the ultrasound system user guide.

You can also save images and print them from the Patient List. For instructions, see the ultrasound system user guide.

Connecting external display

The MDSm provides connections for an external display. For specific information on using the external display, including warnings and cautions, see the manufacturer's operating instructions.

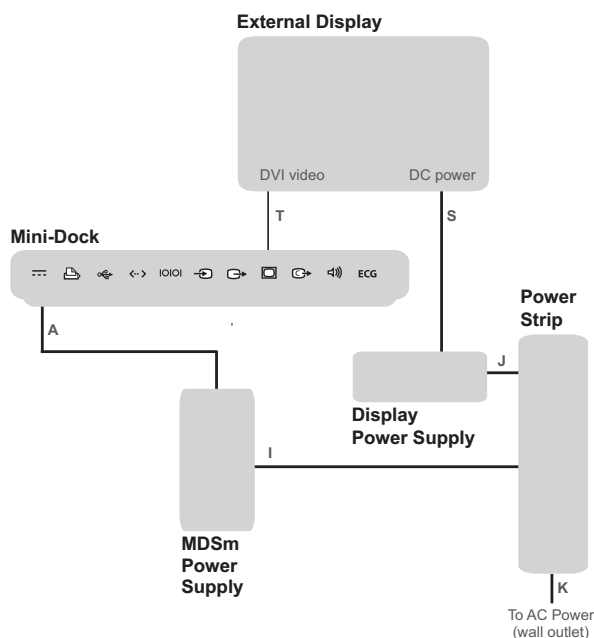


Figure 4 Connectivity of External Display on MDSm

- Connect cables**
- 1 Ensure that the pre-routed DC power supply cord (**A**) is connected to the mini-dock and that the pre-installed AC power cord (**I**) is connected to the power strip.
See [Figure 4](#) and [“Cables, connectors, and mini-dock symbols”](#) on page 14.
 - 2 Remove both protective covers from the DVI cable (**T**).
 - 3 Connect the following cables:
 - DVI cable (**T**)
 - AC power cord (**J**)
 - DC power cord (**S**)
 - 4 Feed the system AC power cord (**K**) through the power cord protector hole at back of the lower shelf, and then connect it to a hospital-grade electrical outlet.
A firm push may be required to fit the cord through the protector hole.

**Turn on
display and
adjust angle**

Adjust the display to the proper angle prior to use.

- 1 Turn on the display. (The switch is on the back.)
- 2 Turn on the ultrasound system.
- 3 Holding the display with both hands, rotate it forward or backward to the desired angle. Additional pressure may be required.

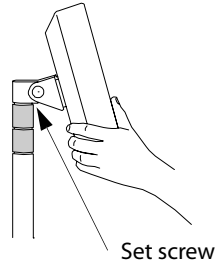


Figure 5 Adjust the Angle of the External Display

Caution:

A set screw controls the tightness of the display angle. To avoid damage to the display, do not adjust the set screw. Turning the set screw loosens the display, causing the display to drop.

Connecting Triple Transducer Connect

The Triple Transducer Connect (TTC) is an optional three-transducer module for the MDSm that allows connection of up to three transducers simultaneously while the ultrasound system is docked.

- | | |
|--|---|
| Connect transducer connector on TTC to system | <ol style="list-style-type: none"> 1 Raise locking lever. 2 Pull the transducer latch up and rotate 90°. 3 Align and insert the transducer connector to the connector on the bottom of the ultrasound system. 4 Turn the latch back 90° and press in, securing the transducer connector to the ultrasound system. 5 Place the system into the MDSm. <p>Connection is made when the locking lever is pushed down.</p> |
|--|---|

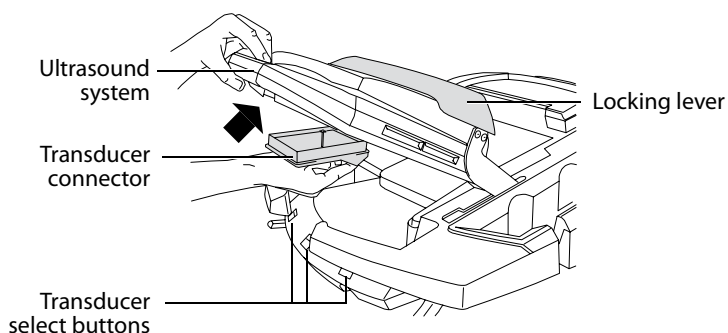


Figure 6 Connect Transducer Connector to System

- | | |
|----------------------------------|--|
| Connect transducer to TTC | <ol style="list-style-type: none"> 1 Pull the transducer latch up and rotate 90°. 2 Align and insert the transducer connector to the connector on the bottom of the TTC. 3 Turn the latch and press down, securing the transducer connector to the Triple Transducer Connect. |
|----------------------------------|--|

- | | |
|--------------------------|--|
| Select transducer | <p><i>Note:</i> When you use the TTC, there may be a minor reduction of transducer penetration.</p> <p>Push the transducer select button on the TTC to select the desired transducer. See Figure 6 on page 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> • When selecting another transducer, the system restarts. The light on the button flashes momentarily and then turns solid green. • Only one transducer is accessible at a time. |
|--------------------------|--|

Cables, connectors, and mini-dock symbols

The cable kit includes cables for both the MDSm and the MDS Lite II. You need to use only the cables for your product.

Table 2: Connectivity Symbols on Mini-Dock











Symbol	Definition
	DC input
	Print control
	USB
	Ethernet
	RS-232 (DVD recorder or bar code scanner)
	S-video out
	S-video in
	DVI video out
	Composite video out
	Audio out
ECG	ECG/Footswitch

Table 3: Pre-routed Cables


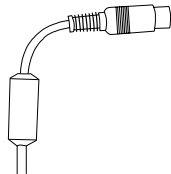


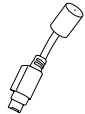
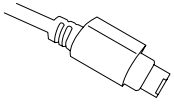

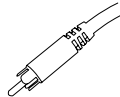
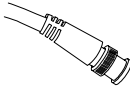

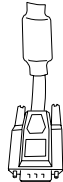
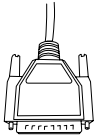



Letter	Name	Illustration	Connector 1 [Illustration] [Connects to]	Connector 2 [Illustration] [Connects to]
A	DC power supply cord 6.8 ft./2 m		 Mini-dock	 Power supply
B	S-video cable (playback) 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 DVD recorder
C	Composite video cable 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 DVD recorder
E	RS-232 cable (control/audio) 6.5 ft./2 m		 Mini-dock	 DVD recorder
H	Print control cable 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 Printer

Table 4: Manually Installed Cables and Connectors

Letter	Name	Illustration	Connector 1 [Illustration] [Connects to]	Connector 2 [Illustration] [Connects to]	Product Used On
B	S-video cable (playback) 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 DVD recorder	MDS Lite II
B	S-video cable (record) 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 DVD recorder	MDS Lite II
B1	S-video extension cable 12 in./30.5 cm		 S-video adapter	 DVD recorder	MDSm
B2	S-video adapter		 S-video cable	 S-video extension cable	MDSm
C	Composite video cable 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 DVD recorder	MDS Lite II
D	Composite video cable 12 in./30.5 cm		 Printer	 DVD recorder	MDSm

Table 4: Manually Installed Cables and Connectors (Continued)


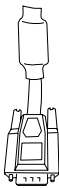
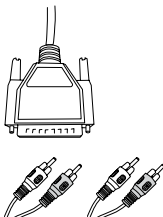

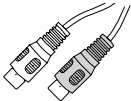
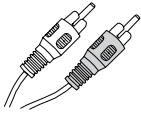

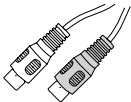
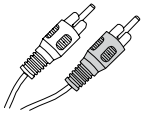




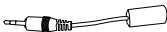


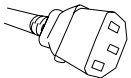
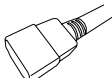

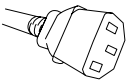
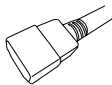

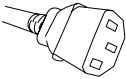
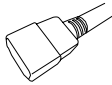

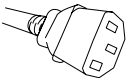
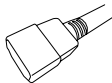

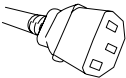
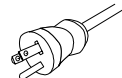

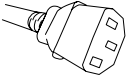
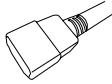




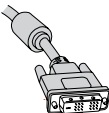
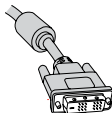
Letter	Name	Illustration	Connector 1 [Illustration] [Connects to]	Connector 2 [Illustration] [Connects to]	Product Used On
E	RS-232 cable (control/audio) 6.5 ft./2 m		 Mini-dock	 DVD recorder	MDS Lite II
E1	Audio extension cables 12 in./30.5 cm		 RS-232 cable (audio output/input)	 DVD recorder	MDSm
E1	Audio extension cables 12 in./30.5 cm		 RS-232 cable (audio output/input)	 DVD recorder	MDSm
G2	DVD adapter 12 in./30.5 cm		 RS-232 cable	 DVD recorder	MDSm MDS Lite II
H	Print control cable 6 ft./1.8 m		 Mini-dock	 Printer	MDS Lite II
I	AC power cord 18 in./45.7 cm		 Power supply	 Power strip	MDSm MDS Lite II

Table 4: Manually Installed Cables and Connectors (Continued)

Letter	Name	Illustration	Connector 1 [Illustration] [Connects to]	Connector 2 [Illustration] [Connects to]	Product Used On
I	AC power cord 18 in./45.7 cm		 DVD recorder	 Power strip	MDSm MDS Lite II
I	AC power cord 18 in./45.7 cm		 Printer	 Power strip	MDSm MDS Lite II
J	AC power cord 39 in./1 m		 Printer	 Power strip	MDS Lite II
K	System AC power cord 10 ft./3 m		 Power strip	 Wall outlet	MDSm MDS Lite II (ships in separate box)
L	AC power cord 6 ft./1.8 m		 External display	 Power strip	MDSm
S	External display power supply		 Display	 Power supply	MDSm
T	External display DVI 3 ft./0.9 m		 Mini-dock	 Display	MDSm

Troubleshooting

Symptom	Solution
External display does not show an image.	<ul style="list-style-type: none"> Check the cable connections on display and stand. See Figure 4, "Connectivity of External Display on MDSm" on page 11. Ensure that the display is turned on and set up properly (i.e., ready to show correct video format: S-video, composite, or RGB). See the display manufacturer's instructions, if necessary.
External display does not project sound.	<ul style="list-style-type: none"> Check the cable connections on display and stand. See Figure 4, "Connectivity of External Display on MDSm" on page 11.
DVD recorder does not record.	<ul style="list-style-type: none"> Check the Serial Port setting in system setup. See "Set up system" on page 8. Check the cable connections on stand and DVD recorder. See Figure 2, "Connectivity of System, Printer, and a DVD Recorder" on page 7. Ensure that the DVD recorder is turned on and set up properly. See the manufacturer's instructions, if necessary.
DVD recorder does not play back.	<ul style="list-style-type: none"> Check the cable connections on display, stand, and DVD recorder. See Figure 2, "Connectivity of System, Printer, and a DVD Recorder" on page 7. Ensure that the display setting is set to S-video. Press the +/- key to toggle video format on the display (default setting is Composite).
Printer does not work.	<ul style="list-style-type: none"> Check the printer selection in system setup. See "Set up system" on page 9. Check the cable connections. See "Connecting printer and DVD recorder" on page 6 or "Connecting printer only" on page 9. Ensure that the printer is turned on and set up properly. See the printer manufacturer's instructions, if necessary.

Cleaning and disinfecting the MDSm

WARNING:	<p>To avoid electrical shock, remove the system and extra battery from the MDSm and unplug from power supply before cleaning.</p> <p>To avoid injury, always use protective eyewear and gloves when performing cleaning and disinfecting procedures.</p> <p>To avoid infection, if a pre-mixed disinfectant solution is used, observe the solution expiration date, and ensure that the date has not passed.</p> <p>To avoid infection, the level of disinfection required for a product is dictated by the type of tissue it contacts during use. Ensure that the solution strength and duration of contact are appropriate for the equipment. For information, see the disinfectant label instructions and the recommendations of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) and FDA.</p>
Caution:	<p>Use only recommended cleaners or disinfectants on surfaces. Immersion-type disinfectants are not approved for use on surfaces.</p>

Clean and disinfect	<p>The exterior surface of the MDSm can be cleaned and disinfected using a recommended cleaner or disinfectant.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Remove the system, unplug the power supply, and detach any cables.2 Clean the surfaces using a soft cloth lightly dampened in a mild soap or detergent cleaning solution. Apply the solution to the cloth rather than the surface.3 Wipe the surfaces with the disinfecting solution. Theracide disinfectant is recommended.4 Air dry or towel dry with a clean cloth.
----------------------------	---

Cleaning the peripherals

For information about cleaning the peripherals, see the manufacturer's operating instructions.

Specifications

MDSm dimensions

Width: 22.6 in. (57.40 cm)
Length: 31.9 in. (81.03 cm)
Height: 34.2 - 46.2 in. (86.88–117.35 cm)
Height range: 12 in. (30.48 cm)
Weight: 78 lbs. (39.92 kg)

Temperature and humidity limits

Operating: 10–40°C; 15–95% R.H.
Shipping/Storage: -35–65°C; 15–95% R.H.

Peripherals

See the manufacturer's specifications for the peripherals.

Medical grade

Black-and-white printer
Recommended sources for printer paper: Contact Sony at 1-800-686-7669 or
www.sony.com/professional to order supplies or to obtain the name of the local distributor.
Color printer
DVD recorder

Mobiles Docking-System - M Series



Benutzerhandbuch

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

USA

Tel.: +1-888-482-9449 oder +1-425-951-1200

Fax: +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 OAP

Großbritannien

Tel.: +44-1462-444800

Fax: +44-1462-444801

Vorsichtshinweis: Laut US-Bundesgesetzen darf dieses Gerät nur an Ärzte oder auf deren Anordnung verkauft werden.

SonoSite ist eine eingetragene Marke von SonoSite, Inc.

Nicht zu SonoSite gehörende Produktnamen sind u. U. eingetragene Marken oder Marken der jeweiligen Eigentümer.

Weitere Patente sind angemeldet.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007 SonoSite, Inc.

Alle Rechte vorbehalten.

MDSm-Benutzerhandbuch

Inhalt

Einführung	1
Sicherheit	2
Funktionen des MDSm	5
Anschließen des Ultraschallsystems	8
Anschließen von Drucker und DVD-Rekorder	8
Anschließen eines Druckers	11
Anschließen eines externen Bildschirms	13
Anschließen des Triple Transducer Connect-Moduls	15
Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole	16
Fehlersuche	21
Reinigung und Desinfektion des MDSm	22
Reinigung der Peripheriegeräte	22
Technische Daten	23

Einführung

Das mobile Docking-System der M Series (MDSm) stellt eine Plattform für das Ultraschallsystem der M Series mit Anschlüssen für Zubehör und Peripheriegeräte bereit. Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen über das System MDSm und den Anschluss von Zubehör- und Peripheriegeräten.

Informationen zu den Peripheriegeräten entnehmen Sie bitte den mit dem jeweiligen Produkt gelieferten Bedienungsanweisungen des Herstellers. Weitere Informationen zum Ultraschallsystem und zu den Schallköpfen sowie zusätzliche Sicherheitsangaben, einschließlich Warn- und Vorsichtshinweisen, finden Sie im Benutzerhandbuch für das Ultraschallsystem.

WARNHINWEIS:

Um eine Verletzung des Patienten, eine Fehldiagnose oder eine Verletzung des Bedieners zu vermeiden, müssen die Warnhinweise im Benutzerhandbuch des Ultraschallsystems und den ergänzenden Handbüchern sorgfältig gelesen werden.

Konventionen, Symbole und Begriffe

Das Benutzerhandbuch folgt den folgenden Konventionen:

- Ein **WARNHINWEIS** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer Verletzung oder eines tödlichen Unfalls.
- Ein **Vorsichtshinweis** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Produkte.
- Nummerierte Schritte in den Bedienungsanweisungen müssen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden.
- Listen mit Gliederungspunkten stellen Informationen in einem Listenformat dar, sie schreiben jedoch keine Reihenfolge vor.

Die im Zusammenhang mit dem System verwendeten Kennzeichnungssymbole und Begriffe werden im Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch erklärt.

Kundenunterstützung und Kommentare

Fragen und Kommentare sind willkommen. SonoSite ist an Ihrem Feedback zum System und zum Benutzerhandbuch interessiert. Sie erreichen SonoSite in den USA unter **+1-888-482-9449**. Kontaktieren Sie unseren technischen Kundendienst unter der Rufnummer **+1-877-657-8118**; außerhalb der USA wenden Sie sich bitte an die nächste SonoSite-Vertretung. Sie können auch eine E-Mail an SonoSite schreiben unter **comments@sonosite.com**.

Sicherheit

Für optimale Sicherheit sind vor dem Gebrauch des Zubehörs und der Peripheriegeräte mit dem Ultraschallsystem und den Schallköpfen die folgenden Warn- und Vorsichtshinweise zu beachten.

Elektrische Sicherheit

WARNHINWEIS:

Um das Risiko eines elektrischen Schlags und Feuergefahr zu vermeiden, dürfen an die Netzstrombuchsen des MDSm weder eine tragbare Mehrfachsteckdose noch ein Verlängerungskabel angeschlossen werden.

Um einen elektrischen Schlag beim Patienten zu vermeiden, auf keinen Fall gleichzeitig die ungeerdeten Anschlüsse auf der Rückseite des Mini-Dock-Systems und den Patienten berühren.

Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen ist das Gerät nur bei ordnungsgemäßer Erdung zu verwenden. Wenn das Netzteil nicht ordnungsgemäß geerdet ist, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Die Zuverlässigkeit einer Erdung lässt sich nur dann sicherstellen, wenn das Gerät im Krankenhaus an eine entsprechende Wandsteckdose angeschlossen wird. Der Erdungsdraht darf nicht entfernt oder umgangen werden.

WARNHINWEIS:

Um das Risiko eines elektrischen Schlags und Feuergefahr zu vermeiden, das Netzteil, die Stecker, Kabel und das Netzstromkabel in regelmäßigen Abständen überprüfen.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten nur von SonoSite empfohlenes Zubehör und empfohlene Peripheriegeräte (einschließlich Netzteil) verwendet werden. Der Anschluss von nicht durch SonoSite empfohlenen Peripheriegeräten und Zubehör kann zu einem elektrischen Schlag führen. Eine Liste der durch SonoSite vertriebenen oder empfohlenen Peripheriegeräte und des Zubehörs ist bei SonoSite oder Ihrem örtlichen Kundendienstvertreter erhältlich.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten ausschließlich batterie-, nicht strombetriebene, von SonoSite empfohlene, handelsübliche Peripheriegeräte verwendet werden. Diese Produkte bei Verwendung des Systems für die Abtastung oder Diagnose eines Patienten nicht an eine Wechselstromquelle anschließen. Eine Liste der von SonoSite erhältlichen oder empfohlenen handelsüblichen Peripheriegeräte ist von SonoSite oder Ihrem örtlichen Kundendienstvertreter erhältlich.

Um einen möglichen elektrischen Schlag oder elektromagnetische Störungen zu vermeiden, sind alle Geräte vor ihrem klinischen Einsatz auf einwandfreie Funktionstüchtigkeit und Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsnormen zu überprüfen. Der Anschluss zusätzlicher Geräte an das Ultraschallsystem stellt die Konfigurierung eines medizinischen Systems dar. SonoSite empfiehlt, das System, alle Gerätekombinationen und an das Ultraschallsystem angeschlossene Zubehörgeräte auf Einhaltung der JACHO-Installationsvorschriften und/oder Sicherheitsnormen wie AAMI-ES1, NFPA 99 ODER IEC-Norm 60601-1-1 und IEC-Norm 60601-1-2 für elektromagnetische Verträglichkeit (Elektromagnetische Verträglichkeit) zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie gemäß IEC-Norm 60950 (Information Technology Equipment [ITE]) zertifiziert sind.

Informationen und eine Erklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) des Ultraschallsystems sind dem Benutzerhandbuch des Ultraschallsystems zu entnehmen.

Gerätesicherheit

Vorsichtshinweis:

Um Beschädigungen des Mini-Docks zu vermeiden, darf dieses Teil keinem Erdungswiderstandstest hoher Stromstärke unterzogen werden. Freiliegende Metallflächen des Mini-Docks verfügen über keine Schutzerdung. Eine Erläuterung zur Erdung des Mini-Dock-Systems finden Sie in der technischen Mitteilung 003/06 von SonoSite unter **www.sonosite.com**. Wählen Sie **Support and Service** und danach den Typ Ihres Systems.

Übermäßiges Biegen oder Verdrehen der Kabel kann zu einem Ausfall oder zum zeitweiligen Aussetzen des Betriebs führen.

Unsachgemäße Reinigung oder Desinfektion des Zubehörs bzw. der Peripheriegeräte kann permanenten Schaden verursachen. Anweisungen zur Reinigung und Desinfektion finden Sie unter „[Reinigung und Desinfektion des MDSm](#)“ auf Seite 22 und in den Bedienungsanweisungen des Herstellers.

Klinische Sicherheit

WARNHINWEIS:

Um eine Fehldiagnose zu vermeiden, dürfen keine nicht für medizinische Geräte zugelassenen (handelsüblichen) Peripheriemonitore verwendet werden. Diese Monitore wurden durch SonoSite nicht geprüft und nicht für Diagnosezwecke freigegeben.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit mit IEC 60601-1-2, einschließlich der Herstellererklärung, sind den Hinweisen zur Sicherheit im Benutzerhandbuch für das Ultraschallsystem und den ergänzenden Handbüchern zu entnehmen.

Funktionen des MDSm

Das MDSm umfasst eine mobile Arbeitsplattform und ermöglicht die Unterbringung der Schallköpfe und anderer Zubehörkomponenten. Das MDSm enthält das Mini-Dock mit Anschlüssen für Zubehör und Peripheriegeräte.

Einige Kabel sind bereits am MDSm angeschlossen: Andere Kabel und Leitungen müssen manuell angeschlossen werden. Siehe „Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole“ auf Seite 16.

WARNHINWEIS:

Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen bzw. Verletzungen muss die Anlage beim Betrieb in den Vereinigten Staaten über eine 240V-Stromquelle an eine mittenangezapfte Einphasenstromquelle angeschlossen werden.

Um eventuelle Verletzungen zu vermeiden, sollte eine Berührung der eckigen Kanten der oberen Tragsäulen vermieden werden. Die Kanten können Schnittverletzungen verursachen.

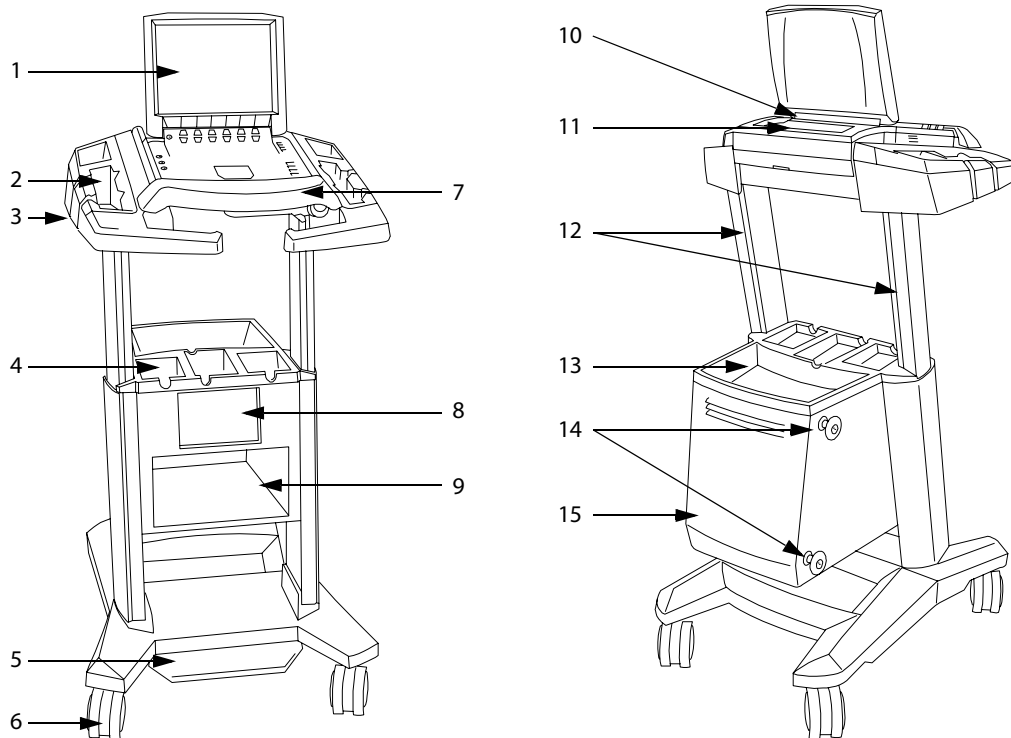


Abbildung 1 MDSm: vordere und rückwärtige Ansicht

Tabelle 1: Funktionen des MDSm-Systems

Nummer	Beschreibung
1	Ultraschallsystem
2	Ablageplatz für Schallkopf, Stecker und Gel auf beiden Seiten des MDSm
3	Seitliche Griffe
4	Ablage für Schallköpfe
5	Höhenverstellungspedal
6	Arretierbare Räder
7	Sperrhebel
8	Fach für Schwarzweißdrucker
9	Fach für DVD-Rekorder oder Farbdrucker
10	Mini-Dock-Anschlussleiste (siehe „ Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole “ auf Seite 16.)
11	Kabelabdeckung
12	Obere Tragsäulen
13	Aufbewahrung
14	Knopf der Systemstromkabel-Ablage
15	Rückseitige Abdeckung

Höhe einstellen	1	Das Höhenverstellungspedal nach unten drücken und die seitlichen Griffe fassen.
	2	Die seitlichen Griffe nach oben ziehen zum Anheben und nach unten drücken zum Absenken.
Räder arretieren und lösen	Die Sperrhebel an den Vorderrädern nach unten drücken zum Arretieren und nach oben schieben zum Lösen der Arretierung.	
System einsetzen	1	Das Ultraschallsystem ausschalten. Das Mini-Dock funktioniert eventuell nicht einwandfrei, wenn es bei eingeschaltetem System angeschlossen wird.
	2	Den Systemsperrehebel anheben.
	3	System in das MDSm schieben.
	4	Den Sperrhebel nach unten drücken, um das System zu sichern. <i>Hinweis:</i> Wenn das Ultraschallsystem zu irgendeinem Zeitpunkt die Verbindung verliert, das System ausschalten und Mini-Dock und System neu anschließen.
System abziehen	1	Das Ultraschallsystem ausschalten.
	2	Die Abdeckung des Ultraschallsystems schließen.
	3	Den Sperrhebel anheben und das Ultraschallsystem herausnehmen.

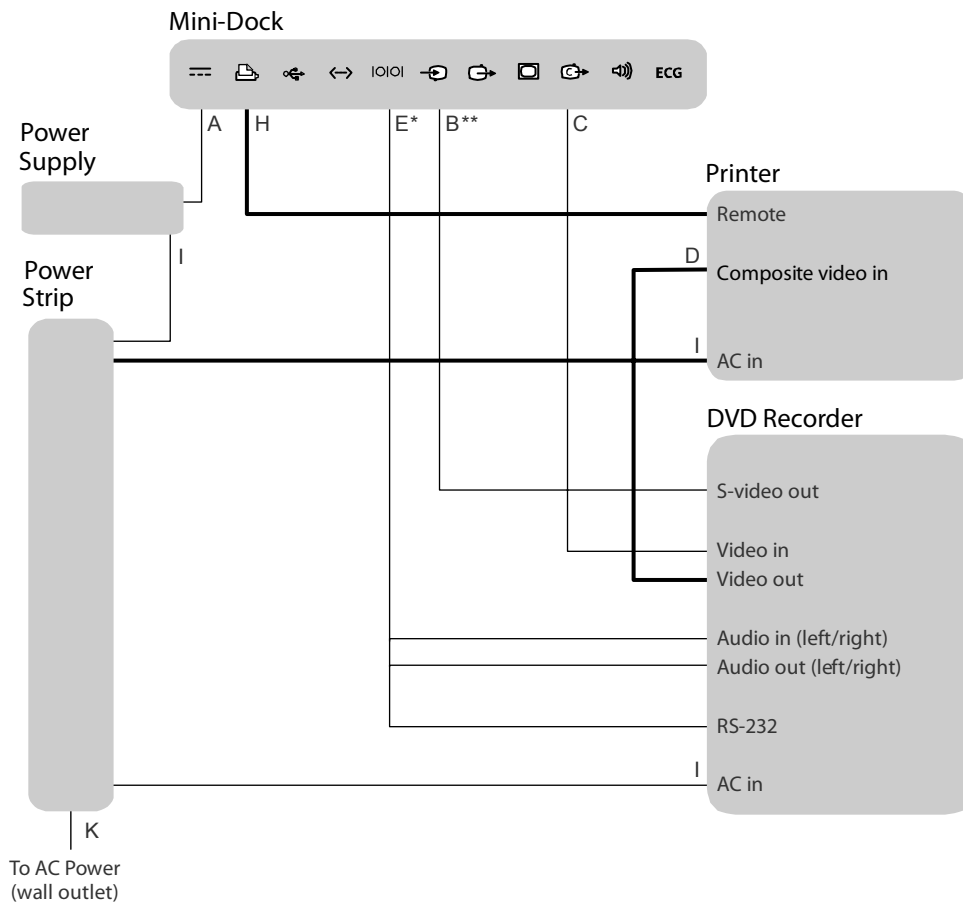
Anschließen des Ultraschallsystems

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| Netzstrom anschließen | 1 | Die Räder arretieren und die rückseitige Abdeckung entfernen. |
| | 2 | Sicherstellen, dass das bereits angeschlossene Gleichstromkabel (A) an das Mini-Dock und das bereits angeschlossene Netzstromkabel (I) an die Verteilersteckdose angeschlossen ist. |
| | 3 | Das Netzstromkabel für das System (K) an eine entsprechende Wandsteckdose anschließen. |

Anschließen von Drucker und DVD-Rekorder

- | | |
|--------------------------|--|
| WARNHINWEIS: | <p>Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen bzw. Verletzungen muss bei Vorliegen folgender Zustände ein Isoliertransformator auf dem MD5m installiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verwendung von mehr als zwei Zubehör- oder Peripheriegeräten• Verwendung eines Farb- sowie eines Schwarzweißdruckers• Verwendung eines Sony-DVD-Rekorders zusammen mit weiteren Zubehör- oder Peripheriegeräten <p>Wenden Sie sich an SonoSite oder einen örtlichen Kundendienstvertreter, um genaue Informationen zur Kombination von Zubehör- und Peripheriegeräten, die eine Installation eines Isoliertransformators erforderlich machen, zu erhalten.</p> <p>Um eventuelle Verletzungen zu vermeiden, sollte eine Berührung der eckigen Kanten der oberen Tragsäulen vermieden werden. Die Kanten können Schnittverletzungen verursachen.</p> |
| Vorsichtshinweis: | <p>Um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden, dürfen nur von SonoSite empfohlene Peripheriegeräte mit dem Ultraschallsystem verwendet werden.</p> |

Das MDSm verfügt über Anschlüsse für einen Drucker sowie einen DVD-Rekorder. Siehe [Abbildung 2](#). Spezifische Informationen zur Verwendung von DVD-Rekordern und Druckern, einschließlich Warn- und Vorsichtshinweisen, finden Sie in den Bedienungsanweisungen des jeweiligen Herstellers.



* Adapter G2 und Audio-Verlängerungskabel E1 mit E verwenden.

** Verlängerungskabel B1 und Adapter B2 mit B verwenden.

Abbildung 2 Anschlüsse für System, Drucker und DVD-Rekorder

Kabel anschließen	1	Die Räder arretieren und die rückseitige Abdeckung entfernen.
	2	Sicherstellen, dass das bereits angeschlossene Gleichstromkabel (A) an das Mini-Dock und das bereits angeschlossene Netzstromkabel (I) an die Verteilersteckdose angeschlossen ist.
	3	Die Kabel des DVD-Rekorders anschließen. Siehe Abbildung 2 auf Seite 9 und „ Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole “ auf Seite 16. <ul style="list-style-type: none"> • Netzstromkabel (I) • Vorinstalliertes Composite-Video-Kabel (C) • Vorinstalliertes S-Video-Kabel (B). S-Video-Adapter (B2) an Verlängerungskabel (B1) und S-Video-Kabel (B) anschließen. • Vorinstalliertes RS-232-Kabel (E). • DVD-Adapter (G2) an RS-232-Schnittstelle und Audio-Verlängerungskabel (E1) an rote und weiße Audio-Ein-/Ausgangs-Buchsen links/rechts anschließen. <p><i>Hinweis:</i> Das RS-232-Kabel (E) ist in der Säule des MDSm vorinstalliert. Ein Ende des Kabels wird an das Mini-Dock angeschlossen. Das andere Ende hat fünf Stecker, die mit dem DVD-Rekorder verbunden werden.</p>
	4	Die Druckerkabel anschließen. Siehe Abbildung 2 auf Seite 9 und „ Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole “ auf Seite 16. <ul style="list-style-type: none"> • Vorinstalliertes Kabel für Druckersteuerung (H) • Netzstromkabel des Druckers (I) • Composite-Video-Kabel (D)
	5	Stromkabel des Systems (K) an eine entsprechende Wandsteckdose anschließen.
	6	Die rückseitige Abdeckung (Lüftungsschlitze nach oben) nach oben und in das System schieben.
System einrichten	1	Die Taste SYSTEM am Ultraschallsystem drücken.
	2	PC-Anbindung auswählen.
	3	Den gewünschten Drucker aus der Liste Drucker auswählen.
	4	In der Liste Videoformat das entsprechende Videoformat auswählen: NTSC oder PAL .
	5	Aus der Liste der seriellen Schnittstellen den Eintrag DVD auswählen.
	6	Das System zur Aktivierung des Anschlusses des DVD-Rekorders neu starten.

Bilder aufzeichnen

Hinweis: Vor der Untersuchung von Patienten sollte ein Testbild angefertigt werden, um sicherzustellen, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.

- 1 Den DVD-Rekorder einschalten.
- 2 Eine DVD einlegen.
- 3 Hierzu ist wie folgt vorzugehen:
 - Die Bedienelemente am DVD-Rekorder zum Starten und Beenden der Aufzeichnung verwenden.
 - Wenn die Schnelltaste A oder B für die Aufzeichnung programmiert wurde, diese Taste zum Starten der Aufzeichnung drücken. Taste zum Beenden erneut drücken.

Bei jeder Aufzeichnung wird eine neue Datei auf der DVD gespeichert. Standardmäßig ist die Schnelltaste B für die Aufzeichnung belegt. Informationen zum Programmieren der Schnelltasten A und B finden Sie im Benutzerhandbuch für das Ultraschallsystem.

Bilder wiedergeben

- 1 Die Funktionstaste (f) und anschließend V am System drücken.
- 2 Am DVD-Rekorder die Taste PLAY (Wiedergabe) drücken. Für die Wiedergabe von Bildern sind die Hinweise des jeweiligen Herstellers zu befolgen.

Anschließen eines Druckers

An das MDSm können ein Schwarzweißdrucker oder ein Farbdrucker angeschlossen werden. Spezifische Informationen zur Verwendung des Druckers, einschließlich Warn- und Vorsichtshinweise, finden Sie in den Bedienungsanweisungen des jeweiligen Herstellers.

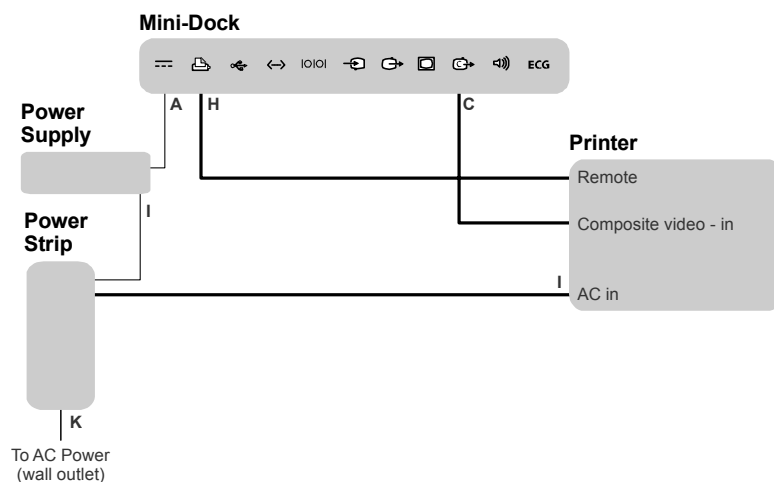


Abbildung 3 Einrichtung des Systems und eines Druckers auf dem MDSm

Kabel anschließen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Räder arretieren und die rückseitige Abdeckung entfernen. Wenn ein älterer Schwarzweiß- oder Farbdrucker installiert wird, müssen eventuell gummierte Schrauben an den Öffnungen auf der Rückseite platziert werden. 2 Sicherstellen, dass das bereits angeschlossene Gleichstromkabel (A) an das Mini-Dock und das bereits angeschlossene Netzstromkabel (I) an die Verteilersteckdose angeschlossen ist. 3 Die Kabel anschließen. Siehe Abbildung 3 auf Seite 11 und „Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole“ auf Seite 16. <ul style="list-style-type: none"> • Vorinstalliertes Kabel für Druckersteuerung (H) • Netzstromkabel des Druckers (I) • Vorinstalliertes Composite-Video-Kabel (C) 4 Stromkabel des Systems (K) an eine entsprechende Wandsteckdose anschließen. 5 Die rückseitige Abdeckung (Lüftungsschlitze nach oben) nach oben und in das System schieben.
System einrichten	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Taste SYSTEM am Ultraschallsystem drücken. 2 PC-Anbindung auswählen. 3 Den gewünschten Drucker aus der Liste Drucker auswählen. Nur die in der Liste aufgeführten Drucker werden zur Verwendung mit dem System empfohlen.
Bildschirm drucken	<p><i>Hinweis:</i> Vor der Untersuchung von Patienten sollte ein Testbild gedruckt werden, um sicherzustellen, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sicherstellen, dass die Kabel ordnungsgemäß angebracht sind. 2 Den Drucker einschalten. 3 (Nur für Farbdrucker) Eingang am Drucker von S-Video auf Video umstellen. 4 Hierzu ist wie folgt vorzugehen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Bedienelemente am Drucker zum Drucken von Bildern verwenden. Anweisungen des Herstellers befolgen. • Wenn die Schnelltaste A oder B für das Drucken programmiert wurde, diese Taste drücken. Standardmäßig ist die Schnelltaste A für das Drucken belegt. Informationen zum Programmieren der Schnelltasten A und B finden Sie im Benutzerhandbuch für das Ultraschallsystem. <p>Bilder können auch gespeichert und aus der Patientenliste gedruckt werden. Anweisungen dazu sind dem Benutzerhandbuch des Ultraschallsystems zu entnehmen.</p>

Anschließen eines externen Bildschirms

An das MDSm kann ein externer Bildschirm angeschlossen werden. Spezifische Informationen zur Verwendung des jeweiligen externen Bildschirms, einschließlich Warn- und Vorsichtshinweise, finden Sie in den Bedienungsanweisungen des jeweiligen Herstellers.

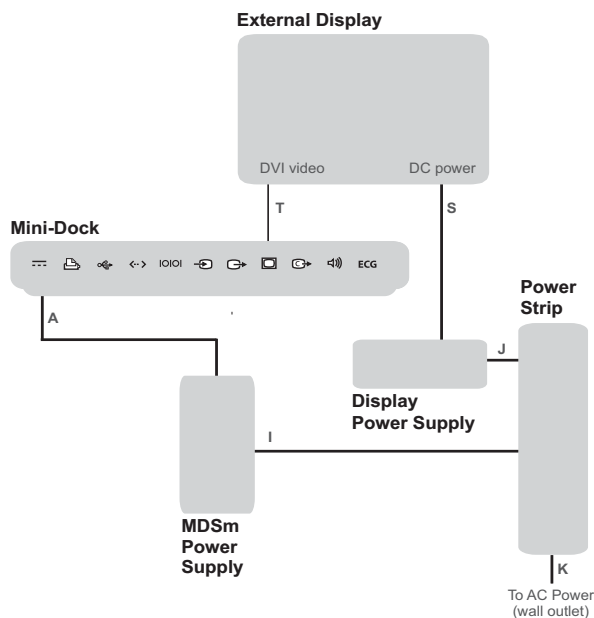


Abbildung 4 Anschluss eines externen Bildschirms an das MDSm

- | | |
|--------------------------|--|
| Kabel anschließen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass das bereits angeschlossene Gleichstromkabel (A) an das Mini-Dock und das bereits angeschlossene Netzstromkabel (I) an die Verteilersteckdose angeschlossen ist.
Siehe Abbildung 4 und „Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole“ auf Seite 16. 2. Beide Schutzhüllen des DVI-Kabels entfernen (T). 3. Folgende Kabel anschließen: <ul style="list-style-type: none"> • DVI-Kabel (T) • Netzstromkabel (J) • Netzkabel (Gleichstrom) (S) 4. Das Netzstromkabel für das System (K) durch die Schutzöffnung für das Netzkabel in der Rückwand des unteren Fachs führen und an eine entsprechende Wandsteckdose anschließen.
Eventuell muss beim Durchführen des Kabels durch die Schutzöffnung etwas Druck ausgeübt werden. |
|--------------------------|--|

**Bildschirm
einschalten
und Neigung
einstellen**

Vor der Verwendung sollte die geeignete Bildschirmneigung eingestellt werden.

- 1 Bildschirm einschalten. (Schalter auf der Rückseite.)
- 2 Ultraschallsystem einschalten.
- 3 Den Bildschirm mit beiden Händen festhalten und bis zur gewünschten Neigung vor oder zurück schieben. Eventuell muss dabei etwas Druck ausgeübt werden.

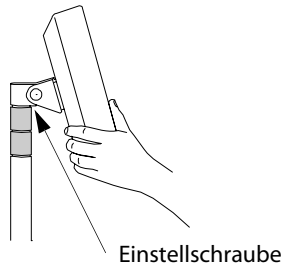


Abbildung 5 Neigung des externen Bildschirms anpassen

Vorsichtshinweis:

Der Kraftaufwand für das Ändern der Bildschirmneigung wird durch eine Einstellschraube bestimmt. Um eine Beschädigung des Bildschirms zu vermeiden, die Einstellschraube nicht verstellen. Durch Drehen der Schraube wird der Bildschirm gelöst und der Bildschirm fällt herunter.

Anschließen des Triple Transducer Connect-Moduls

Triple Transducer Connect (TTC) ist ein optionales Modul für das mobile Docking-System MDSm, das den gleichzeitigen Anschluss von bis zu drei Schallköpfen ermöglicht, während das Ultraschallsystem in das Docking-System eingesetzt ist.

- | | |
|---|--|
| Schallkopfstecker an TTC an das System anschließen | <ol style="list-style-type: none"> 1 Den Sperrhebel anheben. 2 Den Schallkopfriegel nach oben ziehen und um 90° drehen. 3 Den Schallkopfstecker an der Buchse an der Unterseite des Ultraschallsystems ausrichten und einstecken. 4 Den Schallkopfriegel wieder um 90° zurückdrehen und hineindrücken, um den Schallkopfstecker am System zu sichern. 5 System in das MDSm einsetzen. <p>Die Verbindung wird durch Herunterdrücken des Sperrhebels hergestellt.</p> |
|---|--|

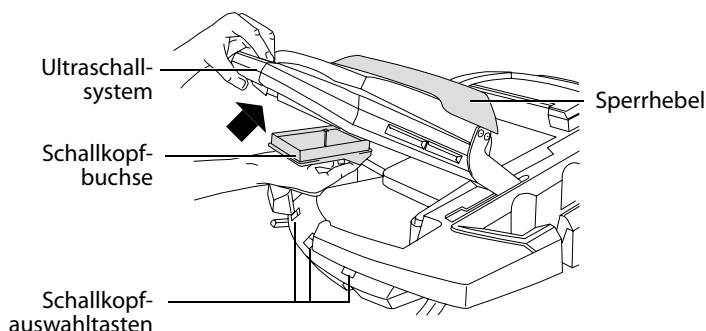


Abbildung 6 Anschließen des Schallkopfsteckers an das System

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Schallkopf an TTC anschließen | <ol style="list-style-type: none"> 1 Den Schallkopfriegel nach oben ziehen und um 90° drehen. 2 Den Schallkopfstecker an der Buchse an der Unterseite des TTC ausrichten und einstecken. 3 Den Schallkopfriegel zurückdrehen und nach unten drücken, um den Schallkopfstecker am Triple Transducer Connect zu sichern. |
|--------------------------------------|---|

- | | |
|-----------------------------|--|
| Schallkopf auswählen | <p><i>Hinweis:</i> Bei Verwendung des TTC verringert sich die Eindringtiefe des Schallkopfs möglicherweise geringfügig.</p> <p>Den gewünschten Schallkopf über die Schallkopfauswahl-Taste am TTC auswählen. Siehe Abbildung 6 auf Seite 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Auswahl eines anderen Schallkopfs wird das System neu gestartet. Das Licht an der Taste blinkt kurz auf und leuchtet dann dauerhaft grün. • Es ist immer nur ein Schallkopf verfügbar. |
|-----------------------------|--|

Kabel, Anschlüsse und Mini-Dock-Symbole

Das Kabelpaket enthält Kabel für MDSm und MDS Lite II. Es dürfen nur die passenden Kabel für das entsprechende System verwendet werden.

Tabelle 2: Verbindungssymbole am Mini-Dock











Symbol	Definition
	Gleichspannungseingang
	Druckeranschluss
	USB-Anschluss
	Ethernet
	RS-232 (DVD-Rekorder oder Strichcode-Scanner)
	S-Video-Ausgang
	S-Video-Eingang
	DVI-Video-Ausgang
	Composite-Video-Ausgang
	Audio-Ausgang
ECG	EKG/Fußschalter

Tabelle 3: Vorinstallierte Kabel


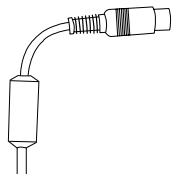
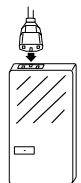

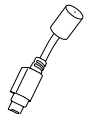
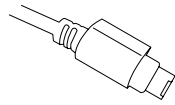

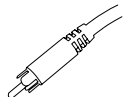
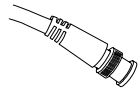

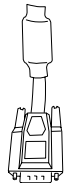
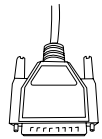



Buchstabe	Name	Abbildungung	Anschluss 1 [Abbildung] [Anschluss an]	Anschluss 2 [Abbildung] [Anschluss an]
A	Gleichstrom- kabel 2 m		 Mini-Dock	 Netzteil
B	S-Video-Kabel (Wiedergabe) 1,8 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder
C	Composite- Video-Kabel 1,8 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder
E	RS-232-Kabel (Steuerung/Audio) 2 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder
H	Kabel für Druckersteuerung 1,8 m		 Mini-Dock	 Drucker

Tabelle 4: Manuell installierte Kabel und Anschlüsse


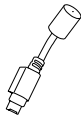
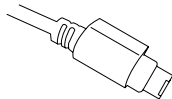

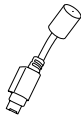
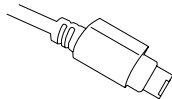

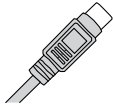
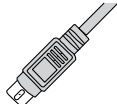




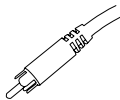
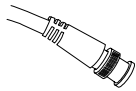

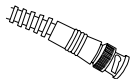
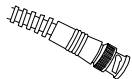
Buchstabe	Name	Abbildung	Anschluss 1 [Abbildung] [Anschluss an]	Anschluss 2 [Abbildung] [Anschluss an]	Produkt verwendet mit
B	S-Video-Kabel (Wiedergabe) 1,8 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder	MDS Lite II
B	S-Video-Kabel (Aufzeichnung) 1,8 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder	MDS Lite II
B1	S-Video-Verlängerungskabel 30,5 cm		 S-Video-Adapter	 DVD-Rekorder	MDSm
B2	S-Video-Adapter		 S-Video-Kabel	 S-Video-Verlängerungskabel	MDSm
C	Composite-Video-Kabel 1,8 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder	MDS Lite II
D	Composite-Video-Kabel 30,5 cm		 Drucker	 DVD-Rekorder	MDSm

Tabelle 4: Manuell installierte Kabel und Anschlüsse (Fortsetzung)


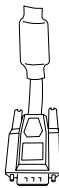
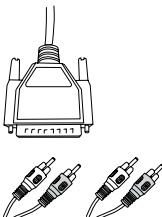

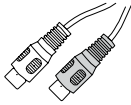
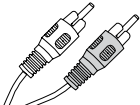

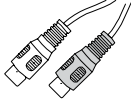
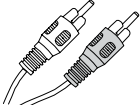







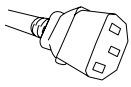
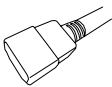

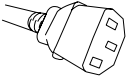
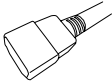

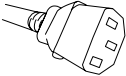
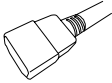

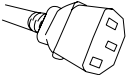
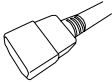

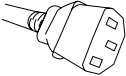
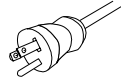

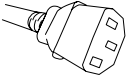
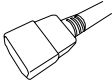
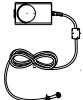



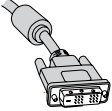

Buchstabe	Name	Abbildung	Anschluss 1 [Abbildung] [Anschluss an]	Anschluss 2 [Abbildung] [Anschluss an]	Produkt verwendet mit
E	RS-232-Kabel (Steuerung/ Audio) 2 m		 Mini-Dock	 DVD-Rekorder	MDS Lite II
E1	Audio- Verlängerungs- kabel 30,5 cm		 RS-232-Kabel (Audio-Aus-/ Eingang)	 DVD-Rekorder	MDSm
E1	Audio- Verlängerungs- kabel 30,5 cm		 RS-232-Kabel (Audio-Aus-/ Eingang)	 DVD-Rekorder	MDSm
G2	DVD-Adapter 30,5 cm		 RS-232-Kabel	 DVD-Rekorder	MDSm MDS Lite II
H	Kabel für Drucker- steuerung 1,8 m		 Mini-Dock	 Drucker	MDS Lite II
I	Netzstromkabel 45,7 cm		 Netzteil	 Verteilersteckdose	MDSm MDS Lite II

Tabelle 4: Manuell installierte Kabel und Anschlüsse (Fortsetzung)

Buchstabe	Name	Abbildung	Anschluss 1 [Abbildung] [Anschluss an]	Anschluss 2 [Abbildung] [Anschluss an]	Produkt verwendet mit
I	Netzstromkabel 45,7 cm		 DVD-Rekorder	 Verteilersteckdose	MDSm MDS Lite II
I	Netzstromkabel 45,7 cm		 Drucker	 Verteilersteckdose	MDSm MDS Lite II
J	Netzstromkabel 1 m		 Drucker	 Verteilersteckdose	MDS Lite II
K	Netzstromkabel für das System 3 m		 Verteilersteckdose	 Wandsteckdose	MDSm MDS Lite II (Lieferung in separatem Karton)
L	Netzstromkabel 1,8 m		 Externer Bildschirm	 Verteilersteckdose	MDSm
S	Netzkabel für externen Bildschirm		 Bildschirm	 Netzteil	MDSm
T	Externer DVI-Bildschirm 9 m		 Mini-Dock	 Bildschirm	MDSm

Fehlersuche

Symptom	Lösung
Externer Bildschirm zeigt kein Bild an.	<ul style="list-style-type: none"> Die Kabelverbindungen an Bildschirm und System überprüfen. Siehe Abbildung 4 „Anschluss eines externen Bildschirms an das MDSm“ auf Seite 13. Sicherstellen, dass der Bildschirm eingeschaltet und ordnungsgemäß eingerichtet ist (d. h. bereit zur Anzeige des korrekten Videoformats: S-Video, Composite oder RGB). Ggf. die Herstelleranweisungen zu Rate ziehen.
Externer Bildschirm erzeugt kein Echo.	<ul style="list-style-type: none"> Die Kabelverbindungen an Bildschirm und System überprüfen. Siehe Abbildung 4 „Anschluss eines externen Bildschirms an das MDSm“ auf Seite 13.
DVD-Rekorder zeichnet nicht auf.	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellungen für die serielle Schnittstelle unter Systemeinstellung überprüfen. Siehe „System einrichten“ auf Seite 10. Kabelverbindungen an System und DVD-Rekorder überprüfen. Siehe Abbildung 2 „Anschlüsse für System, Drucker und DVD-Rekorder“ auf Seite 9. Sicherstellen, dass der DVD-Rekorder eingeschaltet und ordnungsgemäß eingerichtet ist. Siehe ggf. die Anleitungen des Herstellers.
Keine Wiedergabe am DVD-Rekorder.	<ul style="list-style-type: none"> Die Kabelverbindungen an Bildschirm, System und DVD-Rekorder überprüfen. Siehe Abbildung 2 „Anschlüsse für System, Drucker und DVD-Rekorder“ auf Seite 9. Sicherstellen, dass die Bildschirmeinstellungen auf „S-Video“ eingestellt sind. Die Tasten +/- drücken, um am Bildschirm zwischen den Videoformaten hin- und herzuschalten (die Standardeinstellung lautet „Composite“).
Drucker funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Die Druckerauswahl unter Systemeinstellung überprüfen. Siehe „System einrichten“ auf Seite 12. Die Kabelverbindungen überprüfen. Siehe „Anschließen von Drucker und DVD-Rekorder“ auf Seite 8 oder „Anschließen eines Druckers“ auf Seite 11. Sicherstellen, dass der Drucker eingeschaltet und ordnungsgemäß eingerichtet ist. Siehe ggf. die Anleitungen des Druckerherstellers.

Reinigung und Desinfektion des MDSm

WARNHINWEIS:	<p>Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, entfernen Sie vor dem Reinigen das System und die zusätzliche Batterie aus dem MDSm und trennen Sie das Netzteil.</p> <p>Um Verletzungen zu vermeiden, sind bei der Reinigung oder Desinfektion stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p> <p>Beachten Sie bei Verwendung einer vorgemischten Desinfektionsmittellösung das Verfallsdatum der Lösung und stellen Sie sicher, dass das Datum nicht abgelaufen ist, um Infektionen zu vermeiden.</p> <p>Um Infektionen zu vermeiden, muss der für ein Produkt erforderliche Desinfektionsgrad eingehalten werden. Dieser hängt von der Art des Gewebes ab, mit dem es bei Gebrauch in Berührung kommt. Stellen Sie sicher, dass die Konzentration der Lösung und die Einwirkzeit für das Gerät geeignet sind. Informationen hierzu sind den Gebrauchsanweisungen auf dem Etikett des Desinfektionsmittels und den Empfehlungen der „Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC)“ (Verband der Fachleute auf dem Gebiet der Infektionskontrolle und Epidemiologie) und der FDA (amerikanische Verwaltungsbehörde für Nahrungs- und Arzneimittel) zu entnehmen.</p>
Vorsichtshinweis:	<p>Nur empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf den Oberflächen verwenden. Desinfektionsmittel, die ein Eintauchen erfordern, sind nicht für die Verwendung auf Oberflächen geeignet.</p>

Reinigen und desinfizieren	<p>Die äußere Oberfläche des MDSm kann mit Hilfe eines empfohlenen Reinigungs- oder Desinfektionsmittels gereinigt oder desinfiziert werden.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Das System entfernen, das Netzteil trennen und alle Kabel abziehen.2 Die Oberflächen mit einem weichen Tuch abwischen, das mit einer milden Seife oder einer Reinigungslösung befeuchtet wurde. Die Reinigungslösung sollte auf das Tuch und nicht auf die Oberfläche aufgetragen werden.3 Die Oberflächen mit der Desinfektionsmittellösung abwischen. Es wird die Verwendung des Desinfektionsmittels Theracide empfohlen.4 Lassen Sie das Gerät an der Luft trocknen, oder wischen Sie es mit einem trockenen, sauberen Tuch ab.
-----------------------------------	---

Reinigung der Peripheriegeräte

Informationen zur Reinigung der Peripheriegeräte sind den Bedienungsanweisungen der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.

Technische Daten

Abmessungen des MDSm

Breite: 57,40 cm

Länge: 81,03 cm

Höhe: 86,88–117,35 cm

Höhenverstellung: 30,48 cm

Gewicht: 39,92 kg

Grenzwerte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Betrieb: 10–40°C, 15–95 % relative Luftfeuchtigkeit

Versand/Lagerung: -35–65°C, 15–95 % relative Luftfeuchtigkeit

Peripheriegeräte

Für die Peripheriegeräte sind die technischen Daten des jeweiligen Herstellers zu beachten.

Für medizinische Geräte zugelassen

Schwarzweißdrucker

Empfohlenes Druckerpapier: Wenden Sie sich unter der Nummer +1-800-686-7669 oder über www.sony.com/professional an Sony, um Bestellungen aufzugeben oder den Namen und die Telefonnummer Ihres Händlers vor Ort zu erfahren.

Farbdrucker

DVD-Rekorder

Sistema móvil de acoplamiento - M Series



Manual para el usuario

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

EE. UU.

Tel.: +1-888-482-9449 ó +1-425-951-1200

Fax: +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 OAP

Reino Unido

Tel.: +44-1462-444800

Fax: +44-1462-444801

Atención: | La ley federal de Estados Unidos permite la venta de este dispositivo únicamente a médicos o bajo prescripción facultativa.

SonoSite es una marca registrada de SonoSite, Inc.

Los nombres de productos ajenos a SonoSite pueden ser marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios.

Existen patentes pendientes de confirmación.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007 de SonoSite, Inc.

Reservados todos los derechos.

Manual para el usuario de MDSm

Contenido

Introducción	1
Seguridad	3
Características del sistema MDSm	5
Conexión del sistema de ecografía	8
Conexión de la impresora y la grabadora de DVD	8
Conexión de la impresora solamente	11
Conexión de la pantalla externa	13
Acoplamiento del conector del transductor triple	15
Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento	16
Solución de problemas	21
Limpieza y desinfección del MDSm	22
Limpieza de dispositivos periféricos	22
Especificaciones	23

Introducción

El Sistema móvil de acoplamiento M Series (MDSm) proporciona una plataforma para el sistema de ecografía M Series provista de conexiones para accesorios y periféricos. En este manual para el usuario se ofrece información del sistema MDSm y de la conexión de accesorios y periféricos.

Para obtener información acerca de los periféricos, consulte las instrucciones de uso del fabricante que se suministran con cada producto. Para obtener información acerca del sistema de ecografía y los transductores, así como las indicaciones adicionales sobre seguridad, incluidas las precauciones y advertencias, consulte el manual para el usuario del sistema de ecografía.

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones al paciente o diagnósticos incorrectos, o lesiones al propio usuario, lea todas las advertencias del manual para el usuario del sistema de ecografía y las guías adicionales.

Convenciones, símbolos y términos

En el manual para el usuario se utilizan estas convenciones:

- Los mensajes de **ADVERTENCIA** describen las precauciones necesarias para evitar lesiones o situaciones que entrañen peligro de muerte.
- Los mensajes de **Atención** describen las precauciones necesarias para proteger los productos.
- Los pasos que aparecen numerados en los procedimientos deben ejecutarse en un orden determinado.
- Las listas con viñetas presentan información en forma de lista, sin que ello implique una secuencia.

Los símbolos y términos de etiquetado utilizados en el sistema se explican en el Manual para el usuario del sistema de ecografía.

Servicio de asistencia al cliente y comentarios

Nos complace recibir sus preguntas y comentarios. La empresa SonoSite está interesada en conocer sus comentarios sobre el sistema y el manual para el usuario. Póngase en contacto con SonoSite llamando al número **+1-888-482-9449**. Para obtener asistencia técnica, llame al número **+1-877-657-8118** o, si se encuentra fuera de EE. UU., llame a su representante de SonoSite más cercano. También puede comunicarse con SonoSite por correo electrónico, escribiendo a la dirección **comments@sonosite.com**.

Seguridad

Para elevar al máximo el nivel de seguridad, respete los siguientes avisos de advertencia y atención antes de utilizar los accesorios y periféricos con el sistema de ecografía y los transductores.

Seguridad eléctrica

ADVERTENCIA:

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas o de incendios, no utilice zócalos múltiples de toma eléctrica portátiles ni cables alargadores para la conexión a enchufes auxiliares de suministro eléctrico en el MDSm.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica al paciente, no toque simultáneamente al paciente y los conectores sin conexión a tierra de la parte posterior del módulo de acoplamiento.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, utilice solamente equipos con tomas adecuadas a tierra. Existe peligro de descarga si la fuente de alimentación no tiene una conexión a tierra adecuada. La fiabilidad de la conexión a tierra puede conseguirse sólo si el equipo se conecta a un receptáculo marcado como "Sólo para hospitales" o "Para aplicaciones hospitalarias" o su equivalente. El cable de tierra no se debe retirar ni anular.

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas y de incendios, inspeccione con regularidad si la fuente de alimentación, los enchufes, los cables y los cables de alimentación tienen algún daño.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, utilice solamente los accesorios y periféricos recomendados por SonoSite, incluida la fuente de alimentación. La conexión de accesorios y periféricos no recomendados por SonoSite puede dar lugar a una descarga eléctrica. Póngase en contacto con SonoSite o con un representante local para obtener una lista de accesorios y periféricos disponibles o recomendados por SonoSite.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, utilice los periféricos comerciales recomendados por SonoSite sólo con alimentación por baterías. No conecte estos productos a la fuente principal de CA cuando utilice el sistema para hacer exploraciones o diagnósticos en pacientes o sujetos. Póngase en contacto con SonoSite o con un representante local para obtener una lista de periféricos comerciales disponibles o recomendados por SonoSite.

ADVERTENCIA: Para evitar posibles descargas eléctricas e interferencia electromagnética, verifique que todo el equipo funcione correctamente y cumpla con las normas de seguridad pertinentes antes de su uso en un entorno clínico. La conexión de equipos adicionales al sistema de ecografía significa configurar un sistema médico. SonoSite recomienda verificar que el sistema, todas las combinaciones de equipo y los accesorios conectados al sistema de ecografía cumplan con los requisitos de instalación de JACHO y/o normas de seguridad tales como AAMI-ES1, NFPA 99 O la norma IEC 60601-1-1 y la norma de compatibilidad electromagnética IEC 60601-1-2 (Compatibilidad electromagnética) y posean la certificación según la norma IEC 60950 (ITE, Information Technology Equipment o equipos de tecnología de la información).

En el manual para el usuario del sistema de ecografía puede consultar información y una declaración referente a la compatibilidad electromagnética (CEM) del sistema de ecografía.

Seguridad del equipo

Atención: Para no dañar el módulo de acoplamiento, no realice pruebas de impedancia con toma a tierra de alta corriente en las que se utilice dicha parte. La parte metálica accesible del módulo de acoplamiento no cuenta con toma a tierra de protección. Consulte la explicación de la conexión a tierra del módulo de acoplamiento en el boletín técnico de SonoSite 003/06 en www.sonosite.com. Seleccione **Support and Service** y luego su tipo de sistema.

Doblar o retorcer los cables en exceso puede provocar un fallo o un funcionamiento intermitente.

La limpieza o desinfección incorrectas de cualquier parte de los accesorios y periféricos puede causar daños permanentes. Puede consultar las instrucciones de limpieza y desinfección en “[Limpieza y desinfección del MDSm](#)” en la página 22 y en las instrucciones del fabricante.

Seguridad clínica

ADVERTENCIA: Para evitar un diagnóstico incorrecto, no use monitores periféricos de calidad (comercial) no médica. SonoSite no ha verificado ni validado como adecuados para diagnóstico estos monitores.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

En el manual para el usuario del sistema de ecografía y las guías adicionales puede consultar información acerca de la compatibilidad electromagnética con IEC 60601-1-2, incluida la declaración del fabricante.

Características del sistema MDSm

El sistema MDSm proporciona una plataforma de trabajo móvil y un espacio para el almacenamiento de transductores y otros materiales. El MDSm incluye el módulo de acoplamiento con los conectores para accesorios y periféricos.

Algunos cables ya se encuentran colocados en el MDSm. Otros deben ser instalados manualmente. Consulte el apartado “[Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento](#)” en la página 16.

ADVERTENCIA:

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica y lesiones, el equipo debe conectarse a un circuito de suministro monofásico con toma central cuando los usuarios de Estados Unidos conecten el equipo a un sistema de alimentación de 240 V.

Para evitar posibles lesiones, no toque los bordes cuadrados de las columnas superiores, ya que pueden cortar.

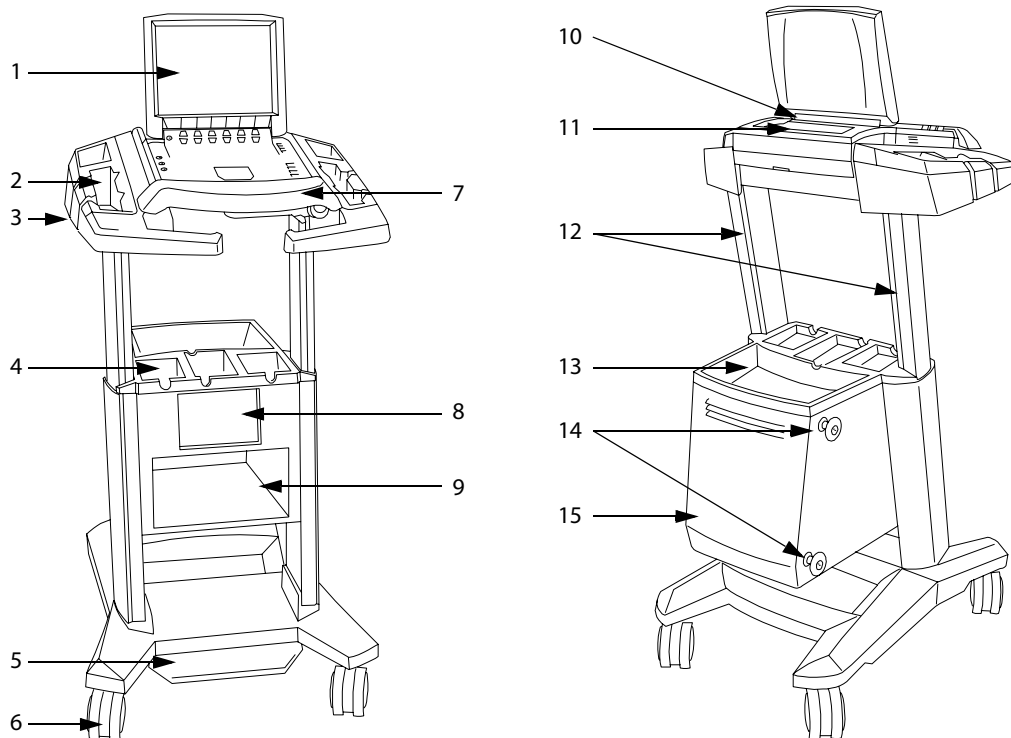


Figura 1 MDSm: Vistas frontal y posterior

Tabla 1: Características del sistema MDSm

Número	Descripción
1	Sistema de ecografía
2	Espacio para almacenar transductores, conectores y frasco de gel en ambos lados del MDSm
3	Paneles laterales
4	Almacenamiento del transductor
5	Pedal de ajuste de la altura
6	Ruedas de bloqueo
7	Palanca de bloqueo
8	Hueco para la impresora en blanco y negro
9	Hueco para la grabadora de DVD o la impresora en color
10	Panel de conexiones del módulo de acoplamiento (consulte “Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento” en la página 16.)
11	Cubierta del cable
12	Columnas superiores
13	Espacio de almacenamiento
14	Mandos para el almacenamiento del cable de alimentación del sistema
15	Panel posterior

Ajustar la altura	1	Presione el pedal de ajuste de altura y sujete los paneles laterales.
	2	Tire hacia arriba para subir los paneles laterales o presione hacia abajo para bajarlos.
Bloquear o desbloquear las ruedas	Presione hacia abajo las palancas de bloqueo de las ruedas delanteras para bloquearlas o hacia arriba para desbloquearlas.	
Insertar el sistema	1	Apague el sistema de ecografía.
		Es posible que el módulo de acoplamiento no funcione correctamente si conecta el sistema mientras la alimentación está encendida.
	2	Levante la palanca de bloqueo del sistema.
	3	Deslice el sistema en el MDSm.
Extraer el sistema	4	Baje la palanca de bloqueo para fijar el sistema.
		<i>Nota:</i> Si en cualquier momento el sistema de ecografía pierde conectividad, apague el sistema y vuelva a conectar el módulo de acoplamiento y el sistema.
	1	Apague el sistema de ecografía.
	2	Cierre la tapa del sistema de ecografía.
	3	Levante la palanca de bloqueo y extraiga el sistema de ecografía.

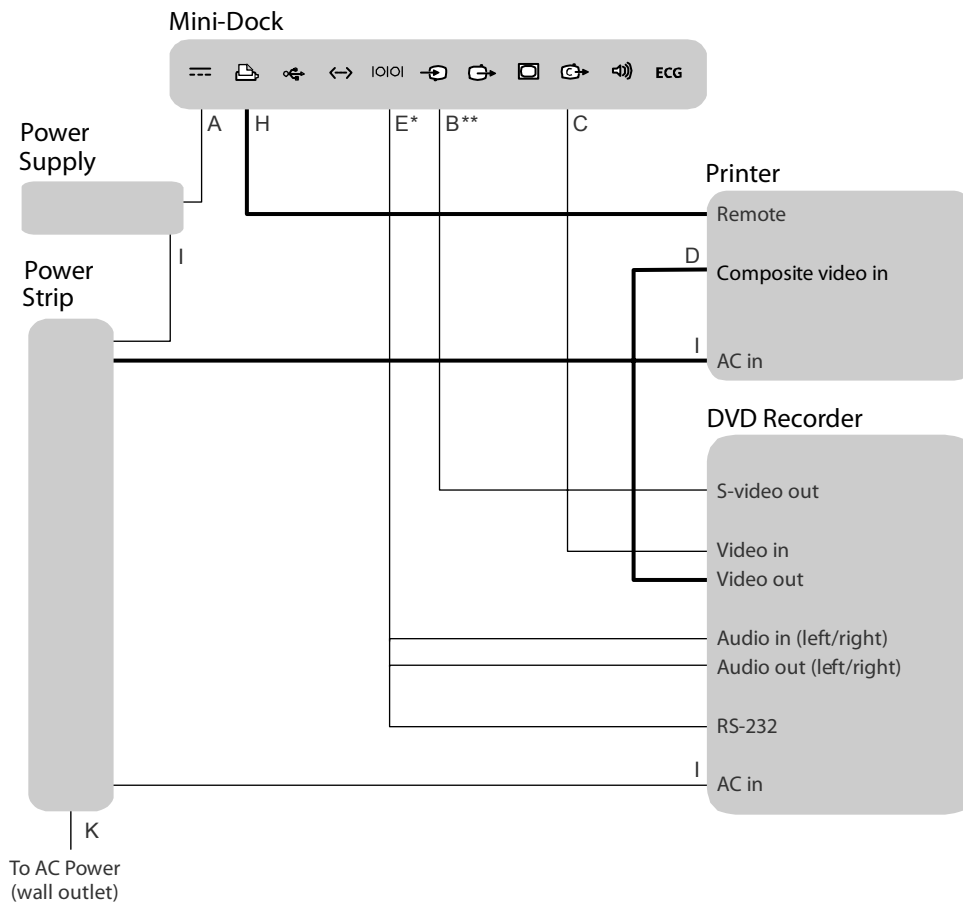
Conexión del sistema de ecografía

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Conectar la alimentación de CA | 1 | Bloquee las ruedas y extraiga el panel posterior. |
| | 2 | Asegúrese de que el cable de alimentación de CC previamente colocado (A) esté conectado al módulo de acoplamiento y que el cable de alimentación de CA preinstalado (I) esté conectado a la regleta de alimentación. |
| | 3 | Conecte el cable de alimentación de CA del sistema (K) a una toma eléctrica para aplicaciones hospitalarias. |

Conexión de la impresora y la grabadora de DVD

- | | |
|---------------------|--|
| ADVERTENCIA: | <p>Para evitar el riesgo de descarga eléctrica y lesiones, debe instalarse un transformador de aislamiento en el MDSm en las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se utilizan más de dos accesorios o periféricos.• Se utilizan impresoras en color y en blanco y negro.• Se utiliza una grabadora de DVD Sony con cualquier otro accesorio o periférico. <p>Póngase en contacto con SonoSite o su representante del mismo para obtener información específica sobre las combinaciones de accesorios y periféricos que requieren la instalación de un transformador de aislamiento.</p> <p>Para evitar posibles lesiones, no toque los bordes cuadrados de las columnas superiores, ya que pueden cortar.</p> |
| Atención: | <p>Para evitar daños en el sistema, utilice con el sistema de ecografía únicamente los periféricos recomendados por SonoSite.</p> |

El sistema MDSm proporciona conexiones para una impresora y una grabadora de DVD. Consulte la [Figura 2](#). En las instrucciones de uso del fabricante, incluidas las advertencias y precauciones, puede consultar información específica acerca del uso de grabadoras de DVD e impresoras.



* Use el adaptador G2 y cables alargadores de audio E1 con E.

**** Use el cable alargador B1 y el adaptador B2 con B.**

Figura 2 Conexión del sistema, la impresora y la grabadora de DVD

Conectar los cables	1	Bloquee las ruedas y extraiga el panel posterior.
	2	Asegúrese de que el cable de alimentación de CC previamente colocado (A) esté conectado al módulo de acoplamiento y que el cable de alimentación de CA preinstalado (I) esté conectado a la regleta de alimentación.
	3	Conecte los cables de la grabadora de DVD. Consulte la Figura 2 en la página 9 y el apartado “ Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento ” en la página 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación de CA (I) • Cable de vídeo compuesto colocado previamente (C) • Cable de S-Video colocado previamente (B). Conecte el adaptador de S-Video (B2) al cable alargador (B1) y al cable de S-Video (B). • Cable RS-232 colocado previamente (E). • Conecte el adaptador de DVD (G2) al conector de RS-232 y conecte los cables alargadores de audio (E1) a los conectores de entrada/salida izquierdo/derecho de audio rojo y blanco. <p><i>Nota:</i> El cable RS-232 (E) está previamente colocado a través de la columna del MDSm. Conecte uno de sus extremos al módulo de acoplamiento. El otro extremo, con cinco conectores, se conecta a la grabadora de DVD.</p>
	4	Conecte los cables de la impresora. Consulte la Figura 2 en la página 9 y el apartado “ Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento ” en la página 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cable de control de la impresora colocado previamente (H) • Cable de alimentación de CA de la impresora (I) • Cable de vídeo compuesto (D)
	5	Conecte el cable de alimentación del sistema (K) a una toma eléctrica para aplicaciones hospitalarias.
	6	Instale el panel posterior (con los orificios de ventilación en la parte superior) deslizando el panel hacia arriba y hacia adentro.
Configurar el sistema	1	Pulse la tecla de CONFIGURACIÓN en el sistema de ecografía.
	2	Seleccione Conectividad .
	3	En la lista de impresoras , seleccione la impresora que desee.
	4	En la lista Señal vídeo , seleccione el formato de vídeo correspondiente: NTSC o PAL .
	5	En la lista Puerto serie , seleccione DVD .
	6	Reinicie el sistema para activar la conectividad de la grabadora de DVD.

Grabar imágenes

Nota: Lleve a cabo una grabación de prueba antes de realizar un examen de paciente para asegurarse de que sean correctas todas las conexiones.

- 1 Encienda la grabadora de DVD.
- 2 Inserte un disco DVD.
- 3 Realice una de las acciones siguientes:
 - Utilice los controles de la grabadora de DVD para iniciar o detener la grabación.
 - Para iniciar la grabación, pulse la tecla de acceso directo (A o B) que esté programada para grabar. Púlsela de nuevo para detenerla.Cada vez que realice una grabación, se guardará un nuevo archivo en el DVD. De manera predeterminada, la tecla de acceso directo B realiza las grabaciones. Consulte el manual para el usuario del sistema de ecografía para programar las teclas de acceso directo A y B.

Reproducir imágenes

- 1 Pulse las teclas de función (f) y luego V en el sistema.
- 2 Pulse PLAY (Reproducir) en la grabadora de DVD. Siga las instrucciones del fabricante para reproducir imágenes.

Conexión de la impresora solamente

El sistema MDSm proporciona conexiones para una impresora en blanco y negro o en color. En las instrucciones del fabricante puede consultar información referente al uso de la impresora, incluidas las advertencias y precauciones.

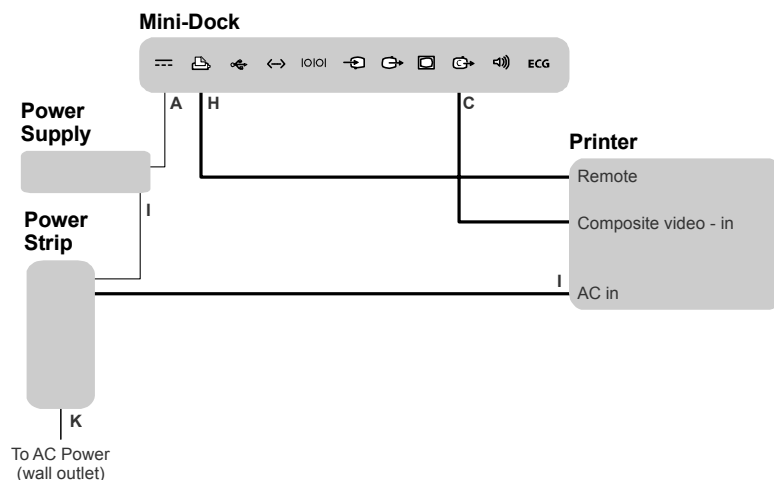


Figura 3 Conexividad del sistema y la impresora de MDSm

Conectar los cables	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bloquee las ruedas y extraiga el panel posterior. Si se instala una impresora en blanco y negro o en color más antigua, tal vez sea necesario mover los tornillos amortiguados a los orificios posteriores. 2 Asegúrese de que el cable de alimentación de CC previamente colocado (A) esté conectado al módulo de acoplamiento y que el cable de alimentación de CA preinstalado (I) esté conectado a la regleta de alimentación. 3 Conecte los cables. Consulte la Figura 3 en la página 11 y el apartado “Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento” en la página 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cable de control de la impresora colocado previamente (H) • Cable de alimentación de CA de la impresora (I) • Cable de vídeo compuesto colocado previamente (C) 4 Conecte el cable de alimentación del sistema (K) a una toma eléctrica para aplicaciones hospitalarias. 5 Instale el panel posterior (con los orificios de ventilación en la parte superior) deslizando el panel hacia arriba y hacia adentro.
Configurar el sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pulse la tecla de CONFIGURACIÓN en el sistema de ecografía. 2 Seleccione Conectividad. 3 En la lista de impresoras, seleccione la impresora deseada. Se recomiendan sólo las impresoras listadas para uso con el sistema.
Imprimir pantalla	<p><i>Nota:</i> Lleve a cabo una impresión de prueba antes de realizar un examen de paciente para asegurarse de que sean correctas todas las conexiones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Asegúrese de que los cables estén colocados correctamente. 2 Encienda la impresora. 3 (Sólo con la impresora en color) Cambie la configuración de entrada de S-Video a vídeo. 4 Realice una de las acciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Utilice los controles de la impresora para imprimir imágenes. Siga las instrucciones del fabricante. • Pulse la tecla de acceso directo (A o B) que esté programada para imprimir. De manera predeterminada, la tecla de acceso directo A realiza las impresiones. Consulte el manual para el usuario del sistema de ecografía para programar las teclas de acceso directo A y B. <p>También puede guardar imágenes de la lista de pacientes e imprimirlas. Consulte el manual para el usuario del sistema de ecografía para obtener instrucciones.</p>

Conexión de la pantalla externa

El MDSm proporciona conexiones para una pantalla externa. En las instrucciones del fabricante puede consultar información referente al uso de la pantalla externa, incluidas las advertencias y precauciones.

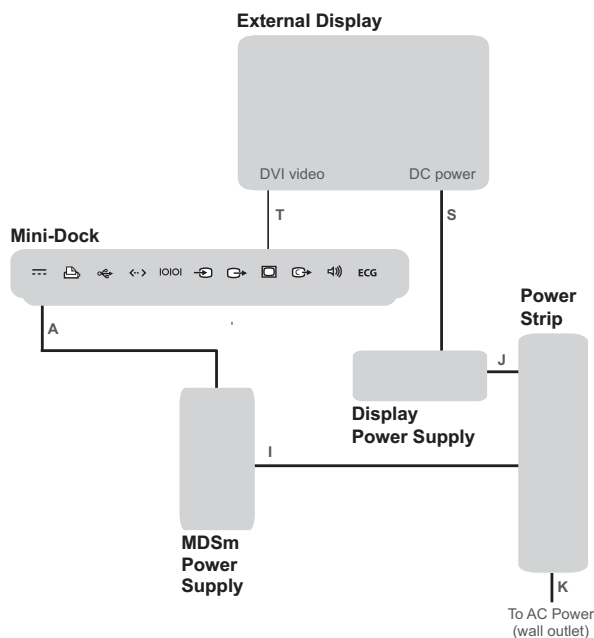


Figura 4 Conectividad de la pantalla externa en el sistema MDSm

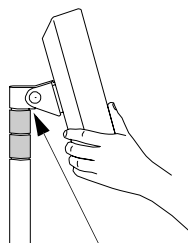
Conectar los cables

- 1 Asegúrese de que el cable de alimentación de CC previamente colocado (**A**) esté conectado al módulo de acoplamiento y que el cable de alimentación de CA preinstalado (**I**) esté conectado a la regleta de alimentación. Consulte la [Figura 4](#) y el apartado “[Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento](#)” en la página 16.
- 2 Quite las dos tapas de protección del cable de DVI (**T**).
- 3 Conecte los cables siguientes:
 - Cable de DVI (**T**)
 - Cable de alimentación de CA (**J**)
 - Cable de alimentación de CC (**S**)
- 4 Introduzca el cable de alimentación de CA del sistema (**K**) a través del orificio de protección del cable de alimentación, en la parte posterior del estante inferior, y conéctelo a una toma eléctrica para aplicaciones hospitalarias. Puede que necesite apretar con fuerza para introducir el cable por el orificio de protección.

Encender la pantalla y ajustar su ángulo

La pantalla se debe ajustar al ángulo adecuado antes de utilizarla.

- 1 Encienda la pantalla. (El interruptor se encuentra en su parte posterior.)
- 2 Encienda el sistema de ecografía.
- 3 Sujete la pantalla con las manos y gírela hacia adelante o atrás hasta que forme el ángulo que desee. Puede que deba hacer algo de fuerza.



Tornillo de fijación

Figura 5 Ajuste del ángulo de la pantalla externa

Atención:

El tornillo de fijación controla el apriete del ángulo de pantalla. Para no dañar la pantalla, no ajuste el tornillo de fijación. Si gira el tornillo de fijación, se aflojará la pantalla y ésta se caerá.

Acoplamiento del conector del transductor triple

El conector de transductor triple (TTC) es un módulo para tres transductores para el MDSm que permite la conexión de hasta tres transductores simultáneamente, mientras el sistema de ecografía esté acoplado.

- | | |
|---|--|
| Acoplar el conector del transductor del TTC al sistema | <ol style="list-style-type: none"> 1 Levante la palanca de bloqueo. 2 Tire de la palanca del transductor hacia arriba y gírela 90°. 3 Alinee e introduzca el conector del transductor en el conector situado en la parte inferior del sistema de ecografía. 4 Gire la palanca 90° y empuje hacia adentro, acoplando el conector del transductor al sistema de ecografía. 5 Coloque el sistema en el MDSm. <p>Se realiza la conexión cuando se presiona la palanca de bloqueo.</p> |
|---|--|

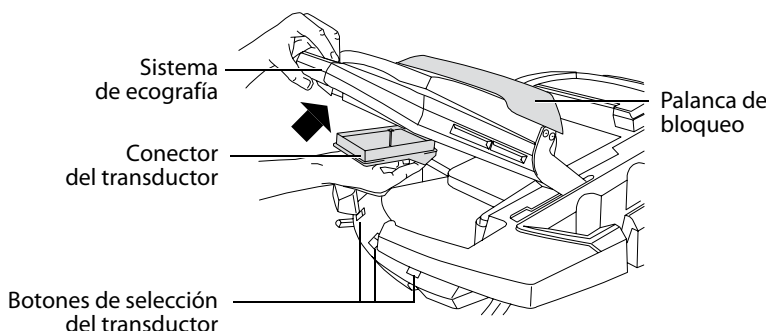


Figura 6 Acoplar el conector del transductor al sistema

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Conectar el transductor al TTC | <ol style="list-style-type: none"> 1 Tire de la palanca del transductor hacia arriba y gírela 90°. 2 Alinee e introduzca el conector del transductor en el conector situado en la parte inferior del TTC. 3 Gire la palanca y empújela hacia abajo, acoplando el conector del transductor al conector del transductor triple. |
|---------------------------------------|--|

Seleccionar transductor *Nota:* Cuando utilice el TTC, puede que se produzca una reducción mínima de la penetración del transductor.

Empuje el botón de selección del transductor en el TTC para seleccionar el transductor deseado. Consulte la [Figura 6](#) en la página 15.

- Cuando seleccione otro transductor, se iniciará el sistema. La luz del botón parpadeará momentáneamente y, a continuación, pasará a ser de color verde oscuro.
- Únicamente podrá utilizar un transductor a la vez.

Símbolos de cables, conectores y módulo de acoplamiento

El kit de cables incluye los cables necesarios para los sistemas MDSm y MDS Lite II. Sólo debe utilizar los cables correspondientes a su producto.

Tabla 2: Símbolos de conectividad en el módulo de acoplamiento











Símbolo	Definición
	Entrada de CC
	Control de la impresora
	USB
	Ethernet
	RS-232 (grabadora de DVD o lector de códigos de barras)
	Salida de S-Video
	Entrada de S-Video
	Salida de vídeo DVI
	Salida vídeo compuesto
	Salida de audio
ECG	ECG/Pedal

Tabla 3: Cables ya colocados


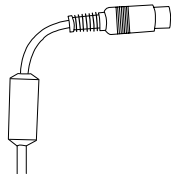


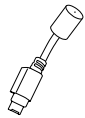
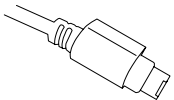

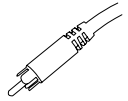
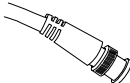

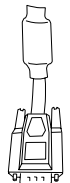
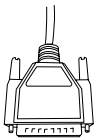

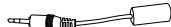

Letra	Nombre	Ilustración	Conector 1 [Ilustración] [Se conecta a]	Conector 2 [Ilustración] [Se conecta a]
A	Cable de alimentación de CC 2 m		 Módulo de acoplamiento	 Fuente de alimentación
B	Cable de S-Video (reproducción) 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD
C	Cable de vídeo compuesto 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD
E	Cable RS-232 (control/audio) 2 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD
H	Cable de control de la impresora 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Impresora

Tabla 4: Cables y conectores instalados manualmente


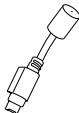
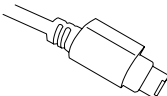

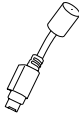
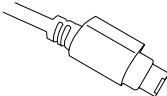

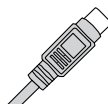
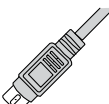




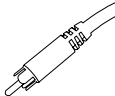
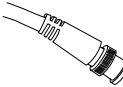

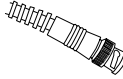
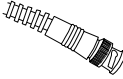
Letra	Nombre	Ilustración	Conector 1 [Ilustración] [Se conecta a]	Conector 2 [Ilustración] [Se conecta a]	Producto utilizado en
B	Cable de S-Video (reproducción) 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD	MDS Lite II
B	Cable de S-Video (grabación) 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD	MDS Lite II
B1	Cable alargador de S-Video 30,5 cm		 Adaptador de S-Video	 Grabadora de DVD	MDSm
B2	Adaptador de S-Video		 Cable de S-Video	 Cable alargador de S-Video	MDSm
C	Cable de vídeo compuesto 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD	MDS Lite II
D	Cable de vídeo compuesto 30,5 cm		 Impresora	 Grabadora de DVD	MDSm

Tabla 4: Cables y conectores instalados manualmente (continuación)


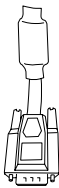
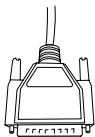

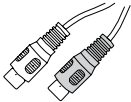
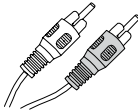

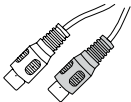
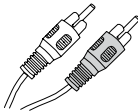







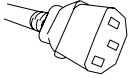
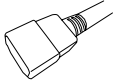

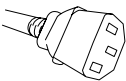
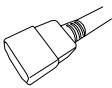

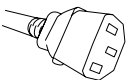
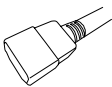

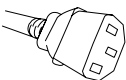
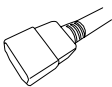

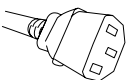
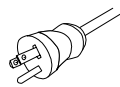

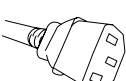
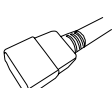
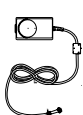

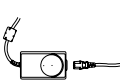

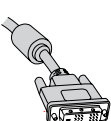
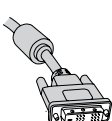
Letra	Nombre	Ilustración	Conector 1 [Ilustración] [Se conecta a]	Conector 2 [Ilustración] [Se conecta a]	Producto utilizado en
E	Cable RS-232 (control/audio) 2 m		 Módulo de acoplamiento	 Grabadora de DVD	MDS Lite II
E1	Cables alargadores de audio 30,5 cm		 Cable RS-232 (entrada/salida de audio)	 Grabadora de DVD	MDSm
E1	Cables alargadores de audio 30,5 cm		 Cable RS-232 (entrada/salida de audio)	 Grabadora de DVD	MDSm
G2	Adaptador de DVD 30,5 cm		 Cable RS-232	 Grabadora de DVD	MDSm MDS Lite II
H	Cable de control de la impresora 1,8 m		 Módulo de acoplamiento	 Impresora	MDS Lite II
I	Cable de alimentación de CA 45,7 cm		 Fuente de alimentación	 Regleta de alimentación	MDSm MDS Lite II

Tabla 4: Cables y conectores instalados manualmente (continuación)

Letra	Nombre	Ilustración	Conector 1 [Ilustración] [Se conecta a]	Conector 2 [Ilustración] [Se conecta a]	Producto utilizado en
I	Cable de alimentación de CA 45,7 cm		 Grabadora de DVD	 Regleta de alimentación	MDSm MDS Lite II
I	Cable de alimentación de CA 45,7 cm		 Impresora	 Regleta de alimentación	MDSm MDS Lite II
J	Cable de alimentación de CA 1 m		 Impresora	 Regleta de alimentación	MDS Lite II
K	Cable de alimentación de CA del sistema 3 m		 Regleta de alimentación	 Toma mural	MDSm MDS Lite II (se envía en una caja por separado)
L	Cable de alimentación de CA 1,8 m		 Pantalla externa	 Regleta de alimentación	MDSm
S	Fuente de alimentación de la pantalla externa		 Pantalla	 Fuente de alimentación	MDSm
T	Pantalla externa DVI 0,9 m		 Módulo de acoplamiento	 Pantalla	MDSm

Solución de problemas

Síntoma	Solución
La pantalla externa no muestra ninguna imagen.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las conexiones de los cables a la pantalla y a la base. Consulte la Figura 4, "Conectividad de la pantalla externa en el sistema MDsm" en la página 13. • Asegúrese de que la pantalla está encendida y configurada correctamente (es decir, lista para mostrar el formato de vídeo correcto: S-Video, compuesto o RGB). Si es necesario, consulte las instrucciones del fabricante de la pantalla.
La pantalla externa no emite sonido.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las conexiones de los cables a la pantalla y a la base. Consulte la Figura 4, "Conectividad de la pantalla externa en el sistema MDsm" en la página 13.
La grabadora de DVD no graba.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el parámetro del puerto serie en la configuración del sistema. Consulte el apartado "Configurar el sistema" en la página 10. • Compruebe las conexiones de los cables a la base y la grabadora de DVD. Consulte la Figura 2, "Conexión del sistema, la impresora y la grabadora de DVD" en la página 9. • Asegúrese de que la grabadora de DVD está encendida y configurada correctamente. Si es necesario, consulte las instrucciones del fabricante.
La grabadora de DVD no reproduce.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las conexiones de los cables a la pantalla, la base y la grabadora de DVD. Consulte la Figura 2, "Conexión del sistema, la impresora y la grabadora de DVD" en la página 9. • Asegúrese de que la configuración de la pantalla esté definida en S-Video. Pulse la tecla +/- para cambiar de formato de vídeo en la pantalla (el valor predeterminado es Compuesto).
La impresora no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la selección de impresora en la configuración del sistema. Consulte el apartado "Configurar el sistema" en la página 12. • Compruebe las conexiones de los cables. Consulte "Conexión de la impresora y la grabadora de DVD" en la página 8 o "Conexión de la impresora solamente" en la página 11. • Asegúrese de que la impresora está encendida y configurada correctamente. Si es necesario, consulte las instrucciones del fabricante de la impresora.

Limpieza y desinfección del MDSm

ADVERTENCIA:	<p>Para evitar una descarga eléctrica, antes de realizar la limpieza, retire el sistema y la batería extra del MDSm y desenchúfelo de la fuente de alimentación.</p> <p>Para evitar lesiones, utilice siempre gafas y guantes de protección durante la limpieza y desinfección.</p> <p>Para evitar infecciones, si utiliza una solución desinfectante mezclada previamente, observe la fecha de caducidad de la solución y asegúrese de que no haya caducado.</p> <p>El nivel de desinfección requerido para un producto lo determina el tipo de tejido con el que entra en contacto durante su utilización. Asegúrese de que la concentración de la solución y el tiempo de contacto son los apropiados para el equipo. Para obtener información, consulte las instrucciones de la etiqueta del desinfectante y las recomendaciones de la APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Asociación de profesionales de epidemiología y control de infecciones) y la FDA.</p>
Atención:	<p>Utilice sólo limpiadores o desinfectantes recomendados para tratar las superficies del sistema. No se ha determinado el efecto de desinfectantes de inmersión en dichas superficies.</p>

Limpiar y desinfectar	<p>La superficie exterior del MDSm se puede limpiar y desinfectar utilizando un limpiador o desinfectante recomendado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Retire el sistema, desenchúfelo de la fuente de alimentación y desconecte los cables. 2 Limpie la superficie con un paño suave y ligeramente humedecido en una solución con jabón o solución detergente no abrasiva. Aplique la solución sobre el paño en lugar de hacerlo directamente sobre la superficie. 3 Limpie las superficies con la solución desinfectante. Se recomienda el desinfectante Theracide. 4 Seque con un paño limpio o al aire.
------------------------------	--

Limpieza de dispositivos periféricos

Para obtener más información acerca de la limpieza de los periféricos, consulte las instrucciones de uso del fabricante.

Especificaciones

Dimensiones del sistema MD5m

Anchura: 57,40 cm

Longitud: 81,03 cm

Altura: 86,88–117,35 cm

Intervalo de altura: 30,48 cm

Peso: 39,92 kg

Límites de humedad y temperatura

De funcionamiento: de 10 a 40 °C; humedad relativa 15–95%.

Almacenamiento y envío: de -35 a 65 °C; humedad relativa 15–95%.

Periféricos

Consulte las especificaciones del fabricante de los periféricos.

Aplicaciones médicas

Impresora en blanco y negro

Fuentes recomendadas para el papel de impresora: Póngase en contacto con Sony llamando al +1-800-686-7669 o visitando la página www.sony.com/professional para realizar pedidos u obtener el nombre del distribuidor local.

Impresora en color

Grabadora de DVD

Station d'accueil mobile - M Series



Guide d'utilisation

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

États-Unis

Tél. : +1-888-482-9449 ou +1-425-951-1200

Fax : +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 0AP

Royaume-Uni

Tél. : +44-1462-444800

Fax : +44-1462-444801

Mise en garde : Conformément à la loi fédérale américaine, ce produit ne peut être vendu que par un médecin ou à sa demande.

SonoSite est une marque déposée de SonoSite, Inc.

Les noms de produits qui ne sont pas fabriqués par SonoSite peuvent être des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

En instance de brevet.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007, SonoSite, Inc.

Tous droits réservés.

Guide d'utilisation MDSm

Sommaire

Introduction	1
Sécurité	3
Fonctionnalités de la station MDSm	5
Connexion de l'échographe	8
Connexion de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD	8
Connexion de l'imprimante seulement	11
Connexion d'un écran externe	13
Connexion du connecteur sonde triple	15
Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock	16
Dépannage	21
Nettoyage et désinfection de la station MDSm	22
Nettoyage des périphériques	22
Spécifications	23

Introduction

La station d'accueil mobile (MDSm) constitue une plate-forme pour l'échographe M Series et est dotée de connexions pour les accessoires et les périphériques. Ce guide d'utilisation contient des informations sur la station MDSm et sur la connexion d'accessoires et de périphériques.

Pour plus d'informations sur les périphériques, consulter le mode d'emploi du fabricant livré avec chaque produit. Pour plus d'informations sur l'échographe, les sondes et des informations complémentaires concernant les avertissements et les mises en garde, consulter le mode d'emploi de l'échographe.

AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque de blessure du patient ou de l'opérateur et toute erreur de diagnostic, lire l'ensemble des avertissements présentés dans le guide d'utilisation de l'échographe et les guides complémentaires.

Conventions, symboles et termes

Le guide d'utilisation emploie les conventions suivantes :

- Un **AVERTISSEMENT** décrit les précautions qu'il convient de prendre pour éviter tout risque de blessure ou de décès.
- Une **Mise en garde** décrit les précautions qu'il convient de prendre pour éviter tout risque d'endommagement des produits.
- Les étapes numérotées d'une procédure doivent être exécutées dans un ordre particulier.
- Les listes à puces présentent des informations sous forme de liste, mais n'impliquent aucun ordre d'exécution.

Les symboles et termes employés sur les étiquettes de l'échographe sont expliqués dans le guide d'utilisation correspondant.

Assistance à la clientèle et commentaires

Toutes les questions et tous les commentaires sont les bienvenus. SonoSite accorde un intérêt particulier aux remarques des utilisateurs concernant l'échographe et le guide d'utilisation. Veuillez contacter SonoSite au **+1-888-482-9449**. Pour toute assistance technique, appeler le **+1-877-657-8118** pour les États-Unis ou le représentant SonoSite le plus proche pour les autres pays. Il est également possible d'envoyer un courrier électronique à SonoSite à l'adresse suivante : **comments@sonosite.com**.

Sécurité

Pour garantir une sécurité maximale, respecter les avertissements et mises en garde suivants avant d'utiliser les accessoires et périphériques avec l'échographe et les sondes.

Sécurité électrique

AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, ne pas brancher de multiprise ou de rallonge sur la prise secteur auxiliaire de la station MDSm.

Pour éviter au patient tout risque d'électrocution, ne pas toucher en même temps le patient et les connecteurs qui ne sont pas mis à la masse à l'arrière du mini-dock.

Pour éviter tout risque d'électrocution, s'assurer que le matériel utilisé est correctement mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre de l'alimentation électrique peut entraîner des risques d'électrocution. La fiabilité de la mise à la terre ne peut être assurée que si le matériel est branché sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières. Ne pas retirer le fil de terre et ne pas annuler son effet.

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, examiner régulièrement le cordon d'alimentation, les fiches, les câbles et l'alimentation secteur.

Pour éviter tout risque d'électrocution, utiliser exclusivement les accessoires et périphériques recommandés par SonoSite, y compris l'alimentation secteur. La connexion d'accessoires et de périphériques non recommandés par SonoSite implique un risque d'électrocution. Contacter SonoSite ou un représentant local pour obtenir la liste des accessoires et périphériques disponibles auprès de SonoSite ou recommandés par SonoSite.

Pour éviter tout risque d'électrocution, utiliser des périphériques de qualité commerciale recommandés par SonoSite uniquement sur alimentation par batterie. Ne pas brancher ces appareils sur l'alimentation secteur lorsque l'échographe est utilisé pour l'échographie ou le diagnostic d'un patient/sujet. Contacter SonoSite ou un représentant local pour obtenir la liste des périphériques de qualité commerciale disponibles auprès de SonoSite ou recommandés par SonoSite.

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'interférences électromagnétiques, vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du matériel et sa conformité aux normes de sécurité en vigueur avant de l'utiliser à des fins cliniques. La connexion d'un autre matériel à l'échographe revient à configurer un système médical. SonoSite recommande de vérifier que l'échographe, toute association de matériel et les accessoires connectés à l'échographe sont conformes aux exigences d'installation JACHO et/ou aux normes de sécurité telles que AAMI-ES1, NFPA 99 ou CEI 60601-1-1 et à la norme de compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2 (compatibilité électromagnétique), et qu'ils sont certifiés conformes à la norme CEI 60950 (ATI, appareils de traitement de l'information).

Se reporter au guide d'utilisation de l'échographe pour de plus amples renseignements et la déclaration relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'échographe.

Sécurité du matériel

Mise en garde : Afin d'éviter d'endommager le mini-dock, ne pas effectuer de tests d'impédance de mise à la terre haute tension avec cette pièce. Le métal accessible du mini-dock n'est pas relié à la terre. Pour obtenir des explications concernant la mise à terre du mini-dock, se référer au Bulletin technique SonoSite 003/06, disponible sur www.sonosite.com. Sélectionner **Support and Service**, puis choisir le type de système concerné.

Une flexion ou une torsion excessive des câbles risque d'entraîner une défaillance ou un fonctionnement intermittent.

Le recours à une méthode inadéquate de nettoyage ou de désinfection d'une partie des accessoires ou des périphériques peut les endommager définitivement. Pour prendre connaissance des instructions de nettoyage et de désinfection, voir « [Nettoyage et désinfection de la station MDSm](#) », page 22 et le mode d'emploi.

Sécurité clinique

AVERTISSEMENT : Pour éviter toute erreur de diagnostic, ne pas utiliser de moniteur qui n'est pas de qualité hospitalière (commercial). Ces moniteurs n'ont pas été vérifiés ni validés par SonoSite pour un usage diagnostique.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Pour plus d'informations sur la compatibilité électromagnétique avec CEI 60601-1-2, y compris la déclaration du fabricant, voir la section relative à la sécurité du guide d'utilisation de l'échographe et des guides complémentaires.

Fonctionnalités de la station MDSm

La station MDSm constitue une plate-forme de travail mobile munie d'un espace de rangement pour les sondes et autres fournitures. Elle comprend le mini-dock, doté de connexions pour les accessoires et les périphériques.

Le cheminement de certains câbles a été prédéterminé sur la station MDSm. D'autres câbles et cordons doivent être installés manuellement. Voir « [Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock](#) », page 16.

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure, lorsque des utilisateurs aux États-Unis connectent le matériel à un réseau d'alimentation de 240 V, le matériel doit être connecté à un circuit d'alimentation monophasé à prise médiane.

Pour éviter tout risque de blessure, ne pas toucher les bords carrés des colonnes supérieures. Ceux-ci peuvent être coupants.

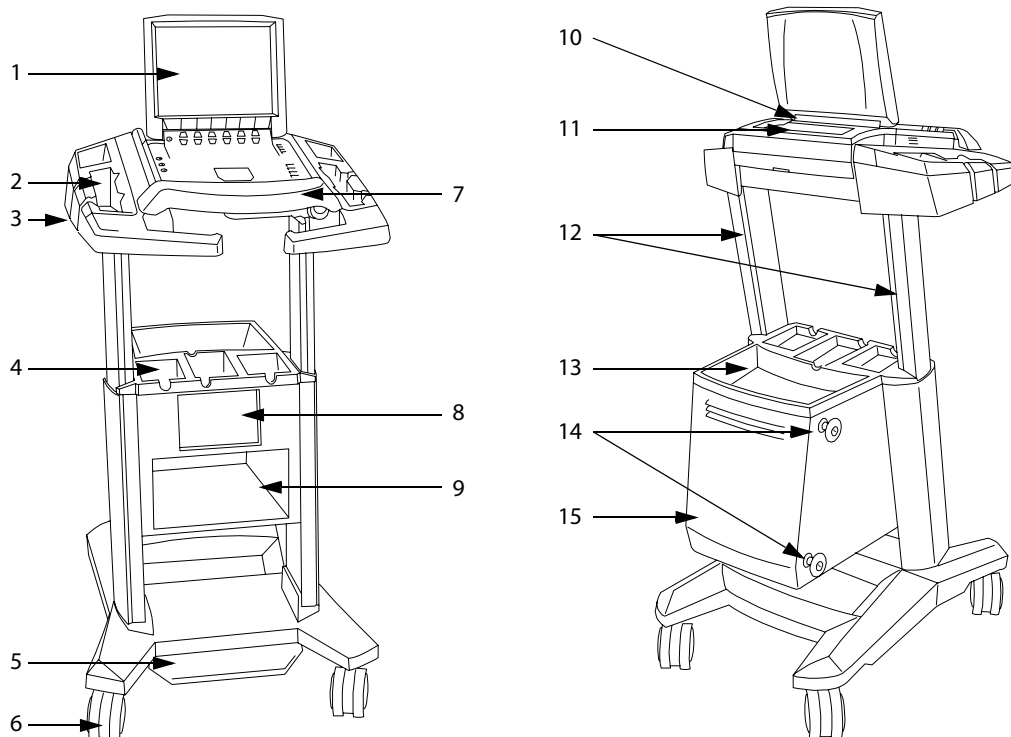


Figure 1 MDSm : vues avant et arrière

Tableau 1 : Fonctionnalités de la station MDSm

Numéro	Description
1	Échographe
2	Espaces de rangement pour la sonde, le connecteur et le gel de chaque côté de la station MDSm
3	Panneaux latéraux
4	Espace de rangement de la sonde
5	Pédale de réglage de la hauteur
6	Roues bloquantes
7	Levier de blocage
8	Baie pour l'imprimante noir et blanc
9	Baie pour l'enregistreur de DVD ou l'imprimante couleur
10	Panneau de connexion sur le mini-dock (voir « Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock », page 16)
11	Gaine de câble
12	Colonnes supérieures
13	Rangement
14	Boutons de rangement du cordon d'alimentation de l'échographe
15	Panneau arrière

Réglage de la hauteur	1	Appuyer sur la pédale de réglage de la hauteur et saisir les panneaux latéraux.
	2	Tirer les panneaux latéraux vers le haut pour élever la station ou pousser vers le bas pour l'abaisser.
Blocage ou déblocage des roues	Abaisser les leviers de blocage des roues avant pour bloquer les roues ou les relever pour débloquer les roues.	
Mise en place de l'échographe	1	Mettre l'échographe hors tension. Il est possible que le mini-dock ne fonctionne pas correctement si le système est connecté alors qu'il est sous tension.
	2	Soulever le levier de blocage.
	3	Placer l'échographe dans la station MDSm.
	4	Abaisser le levier de blocage pour stabiliser l'échographe. <i>Remarque :</i> Si, à un moment ou à un autre, l'échographe est déconnecté, éteindre ce dernier et rebrancher le mini-dock et l'échographe.
Retrait de l'échographe	1	Mettre l'échographe hors tension.
	2	Rabattre le capot de l'échographe.
	3	Soulever le levier de blocage et retirer l'échographe.

Connexion de l'échographe

- | | | |
|---|---|---|
| Branchement
sur
l'alimentation
secteur | 1 | Bloquer les roues et retirer le panneau arrière. |
| | 2 | S'assurer que le cordon d'alimentation c.c. au cheminement prédéterminé (A) est connecté au mini-dock et que le cordon d'alimentation c.a. pré-installé (I) est branché sur la barrette de connexion. |
| | 3 | Brancher le cordon d'alimentation de l'échographe (K) sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières. |

Connexion de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD

AVERTISSEMENT : Dans les conditions suivantes, afin d'écarter tout risque de blessure ou d'électrocution, un transformateur d'isolation doit être installé sur la MDSm :

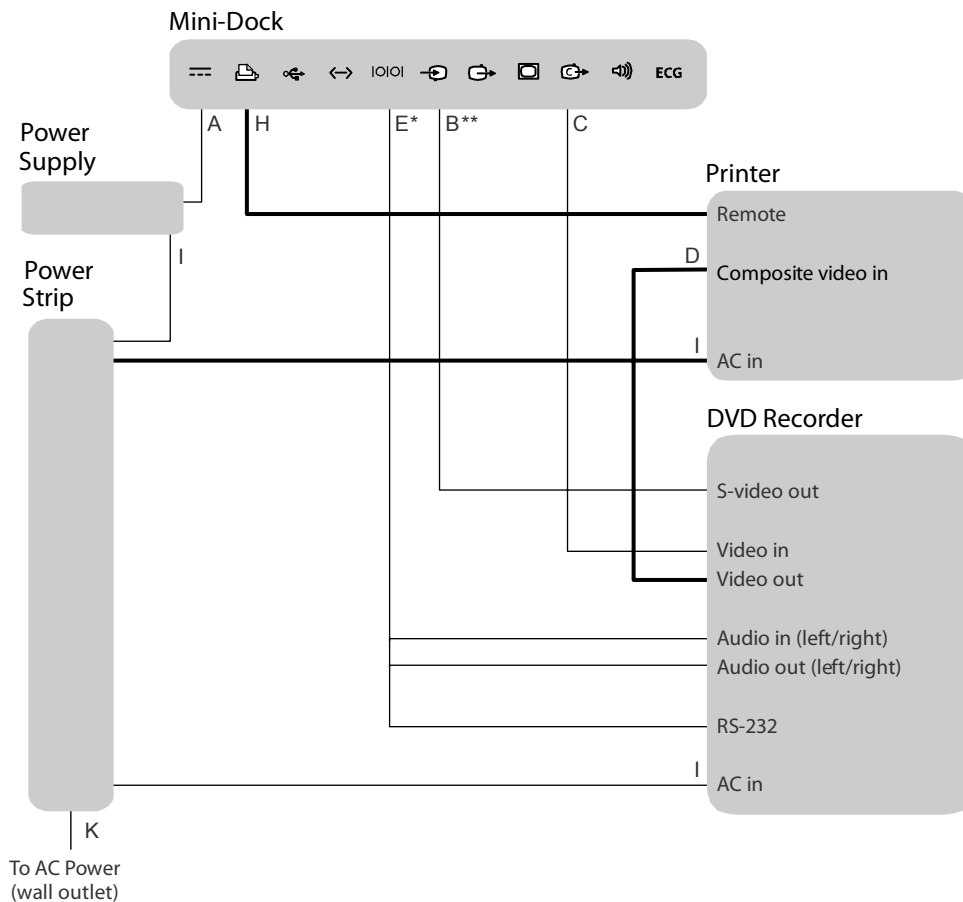
- Plus de deux accessoires ou périphériques sont utilisés.
- Une imprimante noir et blanc et une imprimante couleur sont utilisées simultanément.
- Un enregistreur de DVD Sony est utilisé conjointement avec tout autre accessoire ou périphérique.

Contactez SonoSite ou son représentant pour obtenir des informations spécifiques concernant les associations d'accessoires et de périphériques nécessitant l'installation d'un transformateur de séparation.

Pour éviter tout risque de blessure, ne pas toucher les bords carrés des colonnes supérieures. Ceux-ci peuvent être coupants.

Mise en garde : Pour éviter d'endommager l'échographe, utiliser uniquement les périphériques recommandés par SonoSite avec l'appareil.

La station MDSm est dotée de connexions pour une imprimante et un enregistreur de DVD. Voir [Figure 2](#). Pour des informations spécifiques sur les enregistreurs de DVD et les imprimantes, notamment les avertissements et mises en garde, voir le mode d'emploi correspondant.



* Utiliser l'adaptateur G2 et les câbles de rallonge audio E1 avec E.

** Utiliser le câble de rallonge B1 et l'adaptateur B2 avec B.

Figure 2 Connectivité de l'échographe, de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD

Connexion des câbles	1	Bloquer les roues et retirer le panneau arrière.
	2	S'assurer que le cordon d'alimentation c.c. au cheminement prédéterminé (A) est connecté au mini-dock et que le cordon d'alimentation c.a. pré-installé (I) est branché sur la barrette de connexion.
	3	Connecter les câbles de l'enregistreur de DVD. Voir Figure 2 , page 9 et « Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock », page 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cordon d'alimentation secteur (I). • Câble vidéo composite au cheminement prédéterminé (C). • Câble S-Vidéo au cheminement prédéterminé (B). Connecter la carte S-vidéo (B2) au câble de rallonge (B1) et au câble S-vidéo (B). • Câble RS-232 au cheminement prédéterminé (E). • Connecter la carte DVD (G2) au connecteur RS-232 et connecter les câbles de rallonge audio (E1) aux connecteurs d'entrée/de sortie gauche/droit audio rouge et blanc. <p><i>Remarque :</i> Le cheminement du câble RS-232 (E) est prédéterminé via la colonne de la station MDSm. Connecter une extrémité au mini-dock. L'autre extrémité est dotée de cinq connecteurs qui doivent être raccordés à l'enregistreur de DVD.</p>
	4	Connecter les câbles de l'imprimante. Voir Figure 2 , page 9 et « Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock », page 16. <ul style="list-style-type: none"> • Câble de commande d'impression au cheminement prédéterminé (H) • Cordon d'alimentation secteur de l'imprimante (I) • Câble vidéo composite (D)
	5	Brancher le cordon d'alimentation du système (K) sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières.
	6	Replacer le panneau arrière (ventilations en haut) en l'enclenchant par le haut.
Configuration de l'échographe	1	Appuyer sur la touche Config de l'échographe.
	2	Sélectionner Connectivité .
	3	Dans la liste Imprimante , sélectionner l'imprimante souhaitée.
	4	Dans la liste Format vidéo , sélectionner le format vidéo approprié : NTSC ou PAL .
	5	Dans la liste Port série , sélectionner DVD .
	6	Redémarrer l'échographe pour activer la connexion de l'enregistreur de DVD.

Enregistrement d'images *Remarque :* Effectuer un enregistrement d'essai avant de réaliser un examen patient, afin de s'assurer que toutes les connexions sont correctes.

- 1 Mettre l'enregistreur de DVD sous tension.
- 2 Insérer un DVD.
- 3 Procéder de l'une des manières suivantes :
 - Utiliser les commandes sur l'enregistreur de DVD pour démarrer et arrêter l'enregistrement.
 - Si la touche de raccourci A ou B est programmée pour enregistrer, appuyer dessus pour démarrer l'enregistrement. Appuyer dessus de nouveau pour l'arrêter.

A chaque enregistrement, un nouveau fichier est enregistré sur le DVD.
Par défaut, la touche de raccourci B est programmée pour l'enregistrement.
Pour programmer les touches de raccourci A et B, consulter le mode d'emploi de l'échographe.

- Lecture d'images**
- 1 Appuyer sur la touche de fonction (f), puis sur la touche **V** de l'échographe.
 - 2 Appuyer sur la touche de lecture de l'enregistreur de DVD. Suivre les instructions du fabricant pour lire les images.

Connexion de l'imprimante seulement

La station MDSm permet la connexion d'une imprimante couleur ou noir et blanc. Pour consulter les instructions d'utilisation de l'imprimante, y compris les avertissements et mises en garde, se reporter au mode d'emploi correspondant.

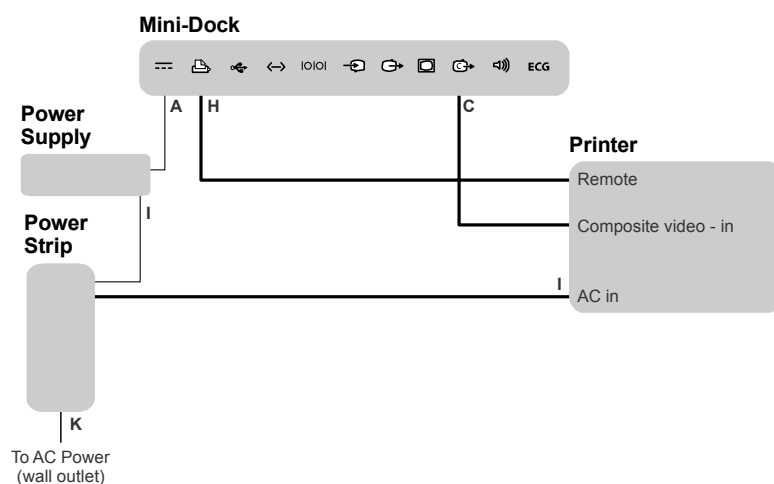


Figure 3 Connexion de l'échographe et d'une imprimante sur la station MDSm

Connexion des câbles	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bloquer les roues et retirer le panneau arrière. En cas d'installation d'une imprimante noir et blanc ou couleur plus ancienne, il peut s'avérer nécessaire de faire passer les vis rembourrées dans les trous arrière. 2 S'assurer que le cordon d'alimentation c.c. au cheminement prédéterminé (A) est connecté au mini-dock et que le cordon d'alimentation c.a. pré-installé (I) est branché sur la barrette de connexion. 3 Connecter les câbles. Voir Figure 3, page 11 et « Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock », page 16. <ul style="list-style-type: none"> • Câble de commande d'impression au cheminement prédéterminé (H) • Cordon d'alimentation secteur de l'imprimante (I) • Câble vidéo composite au cheminement prédéterminé (C) 4 Brancher le cordon d'alimentation du système (K) sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières. 5 Replacer le panneau arrière (ventilations en haut) en l'enclenchant par le haut.
Configuration de l'échographe	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyer sur la touche Config de l'échographe. 2 Sélectionner Connectivité. 3 Dans la liste Imprimante, sélectionner l'imprimante souhaitée. Seules les imprimantes indiquées sont recommandées pour l'échographe.
Impression d'écran	<p><i>Remarque :</i> Effectuer une impression d'essai avant de réaliser un examen patient, afin de s'assurer que toutes les connexions sont correctes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifier le bon raccordement des câbles. 2 Mettre l'imprimante sous tension. 3 (Imprimante couleur uniquement) Remplacer le réglage de l'entrée S-Vidéo par vidéo. 4 Procéder de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les commandes sur l'imprimante pour imprimer des images. Suivre les instructions du fabricant. • Si la touche de raccourci A ou B est programmée pour imprimer, appuyer dessus. Par défaut, la touche de raccourci A est programmée pour l'impression. Pour programmer les touches de raccourci A et B, consulter le mode d'emploi de l'échographe. <p>Vous pouvez également enregistrer des images et les imprimer à partir de la liste des patients. Pour les instructions, se référer au mode d'emploi de l'échographe.</p>

Connexion d'un écran externe

La station MDSm permet la connexion d'un écran externe. Pour consulter les instructions d'utilisation de l'écran externe, y compris les avertissements et mises en garde, se reporter au mode d'emploi correspondant.

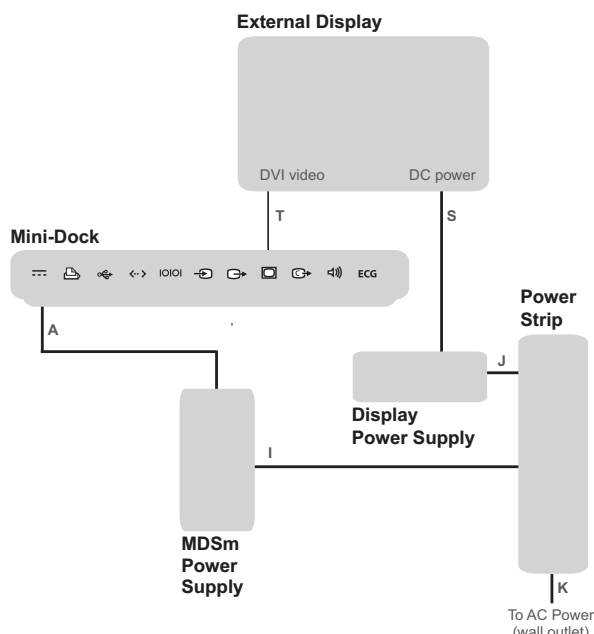


Figure 4 Connexion d'un écran externe à la station MDSm

Connexion des câbles

- 1 S'assurer que le cordon d'alimentation c.c. au cheminement prédéterminé (**A**) est connecté au mini-dock et que le cordon d'alimentation c.a. pré-installé (**I**) est branché sur la barrette de connexion.
Voir [Figure 4](#) et « [Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock](#) », page 16.
- 2 Retirer les deux capots de protection du câble DVI (**T**).
- 3 Connecter les câbles suivants :
 - Câble DVI (**T**)
 - Cordon d'alimentation c.a. (**J**)
 - Cordon d'alimentation c.c. (**S**)
- 4 Insérer le cordon d'alimentation c.a. de l'échographe (**K**) à travers l'orifice de protection du cordon d'alimentation qui se trouve à l'arrière de l'étagère inférieure, puis le brancher sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières.
Il peut s'avérer nécessaire d'appuyer sur le cordon fermement afin de le faire passer à travers l'orifice.

Mise sous tension de l'écran et réglage de l'angle

Il convient de régler l'angle de l'écran avant toute utilisation.

- 1 Mettre l'écran sous tension. (L'interrupteur se trouve à l'arrière.)
- 2 Mettre l'échographe sous tension.
- 3 Tenir l'écran des deux mains et le faire pivoter vers l'avant ou l'arrière jusqu'à l'angle souhaité. Une pression supplémentaire peut s'avérer nécessaire.

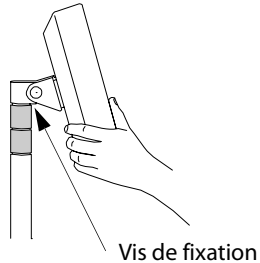


Figure 5 Réglage de l'angle de l'écran externe

Mise en garde : Une vis de fixation assure le maintien de l'écran dans l'angle souhaité. Pour éviter d'endommager l'écran, ne pas régler la vis de fixation. Si la vis est desserrée, une chute de l'écran est possible.

Connexion du connecteur sonde triple

Le connecteur sonde triple (TTC) est un module optionnel à trois sondes conçu pour la station MDSm, qui permet de connecter simultanément jusqu'à trois sondes lorsque l'échographe se trouve dans la station d'accueil.

- | | |
|---|--|
| Connexion du connecteur de sonde du TTC à l'échographe | <ol style="list-style-type: none"> 1 Lever le levier de blocage. 2 Relever le verrou de la sonde et le faire pivoter de 90°. 3 Aligner le connecteur de la sonde sur le connecteur situé en dessous de l'échographe, puis l'insérer. 4 Tourner le verrou de 90° et appuyer afin de fixer le connecteur de la sonde sur l'échographe. 5 Placer l'échographe dans la station MDSm. <p>La connexion est réalisée lorsque le levier de blocage est entièrement abaissé.</p> |
|---|--|

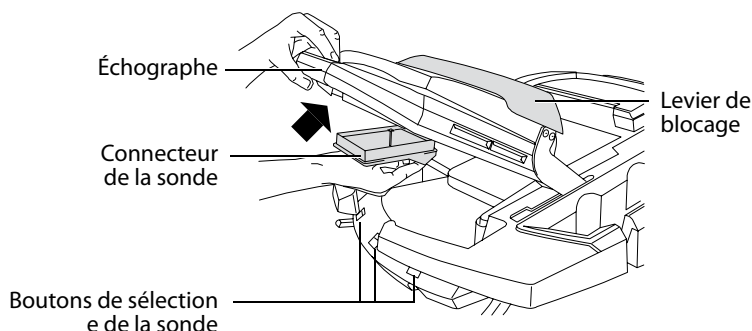


Figure 6 Connexion du connecteur de la sonde à l'échographe

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Connexion de la sonde au TTC | <ol style="list-style-type: none"> 1 Relever le verrou de la sonde et le faire pivoter de 90°. 2 Aligner le connecteur de la sonde sur le connecteur situé en dessous du TTC. 3 Tourner le verrou et appuyer, afin de fixer le connecteur de la sonde sur le connecteur sonde triple. |
|-------------------------------------|--|

- | | |
|------------------------------|---|
| Sélection de la sonde | <p><i>Remarque :</i> L'utilisation du TTC peut entraîner une légère réduction de la pénétration de la sonde.</p> <p>Appuyer sur le bouton de sélection de sonde du TTC pour sélectionner la sonde souhaitée. Voir Figure 6, page 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sélection d'une nouvelle sonde entraîne le redémarrage de l'échographe. Le voyant du bouton clignote pendant quelques instants, puis devient vert. • Il n'est pas possible d'accéder simultanément à plusieurs sondes. |
|------------------------------|---|

Symboles des câbles, des connecteurs et du mini-dock

Le kit de câbles comprend les câbles destinés à MDSm et MDS Lite II. Il convient de n'employer que les câbles destinés au produit utilisé.

Tableau 2 : Symboles de connectivité sur le mini-dock











Symbole	Définition
	Entrée c.c.
	Commande d'impression
	USB
	Ethernet
	RS-232 (enregistreur de DVD ou lecteur de codes-barres)
	Sortie S-vidéo
	Entrée S-vidéo
	Sortie vidéo DVI
	Sortie vidéo composite
	Sortie audio
ECG	ECG/pédale

Tableau 3 : Câbles au cheminement prédéterminé


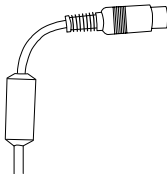


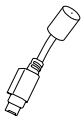
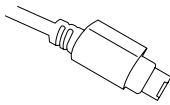

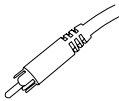
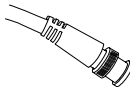

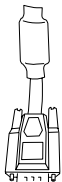
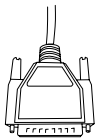




Lettre	Nom	Illustration	Connecteur 1 [Illustration] [Se connecte à]	Connecteur 2 [Illustration] [Se connecte à]
A	Câble d'alimentation courant continu 2 m		 Mini-dock	 Adaptateur d'alimentation
B	Câble S-vidéo (lecture) 1,8 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD
C	Câble vidéo composite 1,8 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD
E	Câble RS-232 (commande/audio) 2 m		 Mini-dock	  Enregistreur de DVD
H	Câble de commande d'impression 1,8 m		 Mini-dock	 Imprimante

Tableau 4 : Câbles et connecteurs installés manuellement


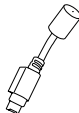
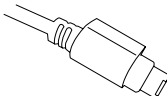

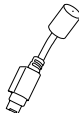
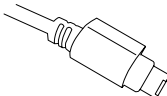


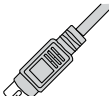




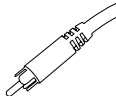
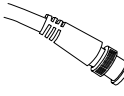

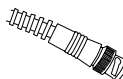
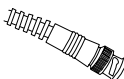
Lettre	Nom	Illustration	Connecteur 1 [Illustration] [Se connecte à]	Connecteur 2 [Illustration] [Se connecte à]	Produit utilisé sur
B	Câble S-véo (lecture) 1,8 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD	MDS Lite II
B	Câble S-véo (enregistrement) 1,8 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD	MDS Lite II
B1	Câble de rallonge S-véo 30,5 cm		 Adaptateur S-véo	 Enregistreur de DVD	MDSm
B2	Adaptateur S-véo		 Câble S-véo	 Câble de rallonge S-véo	MDSm
C	Câble vidéo composite 1,8 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD	MDS Lite II
D	Câble vidéo composite 30,5 cm		 Imprimante	 Enregistreur de DVD	MDSm

Tableau 4 : Câbles et connecteurs installés manuellement (suite)


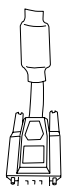
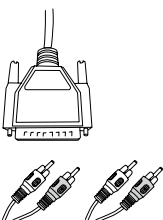

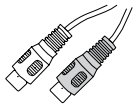
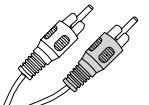

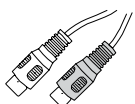
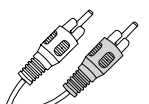

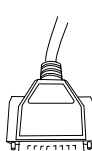
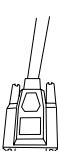




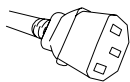
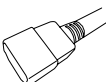

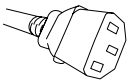
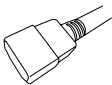

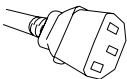
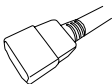

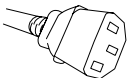
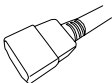

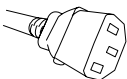
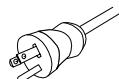

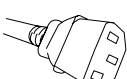
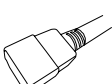
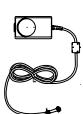

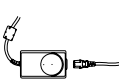

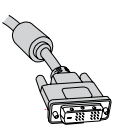
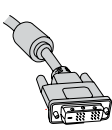
Lettre	Nom	Illustration	Connecteur 1 [Illustration] [Se connecte à]	Connecteur 2 [Illustration] [Se connecte à]	Produit utilisé sur
E	Câble RS-232 (commande/audio) 2 m		 Mini-dock	 Enregistreur de DVD	MDS Lite II
E1	Câbles de rallonge audio 30,5 cm		 Câble RS-232 (sortie/entrée audio)	 Enregistreur de DVD	MDSm
E1	Câbles de rallonge audio 30,5 cm		 Câble RS-232 (sortie/entrée audio)	 Enregistreur de DVD	MDSm
G2	Adaptateur DVD 30,5 cm		 Câble RS-232	 Enregistreur de DVD	MDSm MDS Lite II
H	Câble de commande d'impression 1,8 m		 Mini-dock	 Imprimante	MDS Lite II
I	Cordon d'alimentation secteur 45,7 cm		 Adaptateur d'alimentation	 Barrette de connexion	MDSm MDS Lite II

Tableau 4 : Câbles et connecteurs installés manuellement (suite)

Lettre	Nom	Illustration	Connecteur 1 [Illustration] [Se connecte à]	Connecteur 2 [Illustration] [Se connecte à]	Produit utilisé sur
I	Cordon d'alimentation secteur 45,7 cm		 Enregistreur de DVD	 Barrette de connexion	MDSm MDS Lite II
I	Cordon d'alimentation secteur 45,7 cm		 Imprimante	 Barrette de connexion	MDSm MDS Lite II
J	Cordon d'alimentation secteur 1 m		 Imprimante	 Barrette de connexion	MDS Lite II
K	Cordon d'alimentation secteur de l'échographe 3 m		 Barrette de connexion	 Prise murale	MDSm MDS Lite II (livré dans un emballage distinct)
L	Cordon d'alimentation secteur 1,8 m		 Écran externe	 Barrette de connexion	MDSm
S	Cordon d'alimentation de l'écran externe		 Écran	 Adaptateur d'alimentation	MDSm
T	Écran externe DVI 0,9 m		 Mini-dock	 Écran	MDSm

Dépannage

Symptôme	Solution
L'écran externe n'affiche aucune image.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la connexion des câbles sur l'écran et le socle. Voir Figure 4, « Connexion d'un écran externe à la station MDSm », page 13. S'assurer que l'écran est sous tension et correctement configuré (c.-à-d. prêt à afficher le format vidéo approprié, par ex.: S-Vidéo, composite ou RVB). Si nécessaire, consulter le mode d'emploi de l'écran.
L'écran externe n'émet aucun son.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la connexion des câbles sur l'écran et le socle. Voir Figure 4, « Connexion d'un écran externe à la station MDSm », page 13.
L'enregistreur de DVD n'enregistre pas.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la configuration du port série de l'échographe. Voir « Configuration de l'échographe », page 10. Vérifier la connexion des câbles sur le socle et l'enregistreur de DVD. Voir Figure 2, « Connectivité de l'échographe, de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD », page 9. S'assurer que l'enregistreur de DVD est sous tension et correctement configuré. Si nécessaire, consulter le mode d'emploi.
L'enregistreur de DVD ne lit pas.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la connexion des câbles sur l'écran, le socle et le lecteur de DVD. Voir Figure 2, « Connectivité de l'échographe, de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD », page 9. S'assurer que le paramètre de l'écran est défini sur S-vidéo. Appuyer sur la touche +/- pour modifier le format vidéo à l'écran (le paramètre par défaut est Composite).
L'imprimante ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la sélection de l'imprimante dans la configuration de l'échographe. Voir « Configuration de l'échographe », page 12. Vérifier les connexions des câbles. Voir « Connexion de l'imprimante et de l'enregistreur de DVD », page 8 ou « Connexion de l'imprimante seulement », page 11. S'assurer que l'imprimante est sous tension et correctement configurée. Si nécessaire, consulter la notice d'utilisation de l'imprimante.

Nettoyage et désinfection de la station MDSm

AVERTISSEMENT:

Pour éviter tout risque d'électrocution, retirer l'échographe et la batterie de secours de la station MDSm, puis la débrancher de l'alimentation secteur avant de procéder au nettoyage.

Pour éviter tout risque de blessure, porter en permanence des lunettes et des gants de protection lors des procédures de nettoyage et de désinfection.

Pour éviter tout risque d'infection, en cas d'utilisation d'une solution désinfectante mélangée à l'avance, vérifier que la date de péremption n'est pas dépassée.

Pour éviter tout risque d'infection, noter que le niveau de désinfection d'un produit dépend du type de tissu avec lequel il entre en contact pendant son utilisation. Vérifier que la concentration de la solution et la durée du contact conviennent au matériel en question. Pour plus d'informations, se reporter aux indications figurant sur l'étiquette du produit désinfectant et aux recommandations de la FDA et de l'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Association de professionnels en matière d'épidémiologie et de lutte contre les infections).

Mise en garde :

Utiliser uniquement les solutions de nettoyage ou de désinfection recommandées sur les surfaces du matériel. L'utilisation de désinfectants de type immersion n'a pas été approuvée sur les surfaces.

Nettoyage et désinfection

La surface externe de la station MDSm peut être nettoyée et désinfectée à l'aide d'un produit nettoyant ou désinfectant recommandé.

- 1 Retirer l'échographe, débrancher l'alimentation secteur et tous les câbles.
- 2 Nettoyer les surfaces à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou d'un détergent doux.
Appliquer la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
- 3 Essuyer les surfaces avec la solution désinfectante. Il est recommandé d'utiliser un désinfectant Theracide ou équivalent.
- 4 Laisser sécher à l'air libre ou sécher avec un linge propre.

Nettoyage des périphériques

Pour plus d'informations sur le nettoyage des périphériques, consulter les modes d'emploi correspondants.

Spécifications

Dimensions de la MD5m

Largeur : 57,40 cm
Longueur : 81,03 cm
Hauteur : 86,88 à 117,35 cm
Écart de hauteur : 30,48 cm
Poids : 39,92 kg

Limites de température et d'humidité

Fonctionnement : 10 à 40 °C, 15 à 95 % H. R.
Transport/stockage : -35 à 65 °C, 15 à 95 % H. R.

Périphériques

Se reporter aux spécifications des périphériques.

Qualité hospitalière

Imprimante noir et blanc

Fournisseurs recommandés de papier d'imprimante : Contacter Sony au +1-800-686-7669 ou à l'adresse www.sony.com/professional pour commander des fournitures ou pour obtenir le nom et le numéro de téléphone d'un distributeur local.

Imprimante couleur

Enregistreur de DVD

Stazione di alloggiamento mobile - M Series



Manuale dell'utente

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

U.S.A.

Tel.: +1-888-482-9449 (numero verde USA) o +1-425-951-1200

Fax: +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 OAP

Regno Unito

Tel.: +44-1462-444800

Fax: +44-1462-444801

Attenzione:

La legge federale degli Stati Uniti consente la vendita di questo dispositivo solo da parte di un medico o dietro prescrizione medica.

SonoSite è un marchio registrato di SonoSite, Inc.

I nomi dei prodotti non SonoSite possono essere marchi registrati o marchi dei rispettivi proprietari.

Brevetti in corso di registrazione.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007, SonoSite, Inc.

Tutti i diritti riservati.

Manuale dell'utente del sistema MDSm

Sommario

Introduzione	1
Sicurezza	3
Caratteristiche del sistema MDSm	5
Collegamento del sistema per ecografia	8
Collegamento della stampante e del DVD recorder	8
Collegamento della sola stampante	11
Collegamento di un display esterno	13
Collegamento del modulo di collegamento per tre trasduttori	15
Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione	16
Risoluzione dei problemi	21
Pulizia e disinfezione del sistema MDSm	22
Pulizia delle periferiche	22
Specifiche tecniche	23

Introduzione

La stazione di alloggiamento mobile per M Series (MDSm) fornisce una piattaforma per il sistema per ecografia M Series dotata di connessioni per accessori e periferiche. Questo Manuale dell'utente fornisce informazioni sul sistema MDSm e sul collegamento di accessori e periferiche.

Per informazioni sulle periferiche, consultare le istruzioni operative incluse nella confezione di ciascun prodotto. Per informazioni sul sistema per ecografia e i trasduttori, e per altre informazioni relative alla sicurezza, quali le note di avvertenza e attenzione, vedere il Manuale dell'utente del sistema per ecografia.

AVVERTENZA: Per evitare il rischio di lesioni al paziente, errate diagnosi o lesioni all'operatore, leggere tutte le avvertenze contenute nel Manuale dell'utente del sistema per ecografia e i relativi supplementi.

Convenzioni, simboli e termini

Nel Manuale dell'utente vengono utilizzate le seguenti convenzioni:

- Le note di **AVVERTENZA** descrivono le precauzioni necessarie per evitare lesioni o la perdita di vite umane.
- Le note di **Attenzione** descrivono le precauzioni necessarie per evitare danni ai prodotti.
- Le operazioni numerate di ogni procedura vanno eseguite nell'ordine specificato.
- Gli elenchi puntati presentano le informazioni in formato elenco; tuttavia, ciò non implica necessariamente una sequenza.

I simboli e i termini di etichettatura utilizzati nel sistema sono illustrati nel Manuale dell'utente del sistema per ecografia.

Assistenza tecnica e commenti dei clienti

Domande e commenti sono accolti con interesse. SonoSite è interessata a conoscere i pareri dei clienti riguardo al sistema e al Manuale dell'utente. Per contattare SonoSite, chiamare il numero verde USA **+1-888-482-9449**. Per l'assistenza tecnica, chiamare il numero verde USA **+1-877-657-8118** oppure, fuori dagli USA, contattare il più vicino rappresentante SonoSite. È anche possibile contattare SonoSite via e-mail all'indirizzo **comments@sonosite.com**.

Sicurezza

Per garantire la massima sicurezza, osservare le seguenti note di avvertenza e attenzione prima di utilizzare gli accessori e le periferiche con il sistema per ecografia e i trasduttori.

Sicurezza elettrica

- AVVERTENZA:** Per evitare scosse elettriche e incendi, non collegare una presa mobile multipla o un cavo di prolunga alla presa elettrica ausiliaria sul sistema MDSm.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche per il paziente, non toccare i connettori senza messa a terra sulla parte posteriore della mini-stazione mentre si tocca contemporaneamente il paziente.
- Per evitare scosse elettriche, utilizzare solo apparecchi correttamente collegati a terra. Se l'alimentazione non è correttamente collegata a terra, esiste il rischio di scosse elettriche. L'affidabilità della messa a terra è garantita dal collegamento dell'apparecchio a prese di corrente per uso ospedaliero o equivalente. Non rimuovere né disattivare il conduttore di messa a terra.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche e incendi, ispezionare regolarmente l'alimentazione elettrica, le spine, i cavi e i cavi di alimentazione.
- Per evitare scosse elettriche, utilizzare solo accessori e periferiche consigliati da SonoSite, incluso l'alimentatore. In caso di collegamento di periferiche e accessori non espressamente consigliati da SonoSite, può sussistere il pericolo di scosse elettriche. Per ottenere un elenco degli accessori e delle periferiche disponibili presso SonoSite o da essa consigliati, rivolgersi a SonoSite o al rappresentante più vicino.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche, usare solo periferiche di tipo commerciale consigliate da SonoSite e alimentate unicamente a batteria. Non collegare tali periferiche alla rete di alimentazione CA quando il sistema viene utilizzato per la scansione o per la diagnosi di un paziente. Per ottenere un elenco delle periferiche commerciali disponibili presso SonoSite o da essa consigliate, rivolgersi a SonoSite o al rappresentante più vicino.

AVVERTENZA:

Per evitare possibili scosse elettriche o interferenze elettromagnetiche, prima di utilizzare tutti gli apparecchi in ambito clinico, verificare che funzionino correttamente e siano conformi alle norme di sicurezza pertinenti. Il collegamento di altri strumenti al sistema per ecografia costituisce un intervento di configurazione di un sistema medico. SonoSite consiglia di verificare che il sistema, tutte le combinazioni di apparecchi e gli accessori collegati al sistema per ecografie siano conformi ai requisiti di installazione JACHO e/o alle norme di sicurezza quali AAMI-ES1, NFPA 99 OPPURE alla norma IEC 60601-1-1 e alla normativa di compatibilità elettromagnetica IEC EN 60601-1-2 (Compatibilità elettromagnetica) e che siano certificati in osservanza della norma IEC 60950 (Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione (ITE)).

Per informazioni e per una dichiarazione in merito alla compatibilità elettromagnetica (EMC) del sistema per ecografia consultare il Manuale dell'utente del sistema per ecografia.

Sicurezza dei dispositivi

Attenzione:

Per evitare di danneggiare la mini-stazione, non eseguire prove dell'impedenza di terra a corrente elevata su questo componente. La parte metallica accessibile della mini-stazione non è dotata di protezione a terra. Per una spiegazione della messa a terra della mini-stazione, consultare il bollettino tecnico 003/06 di SonoSite sul sito **www.sonosite.com**. Selezionare **Support and Service**, quindi scegliere il tipo di sistema utilizzato.

Se piegati eccessivamente o attorcigliati, i cavi possono provocare un errore o discontinuità nel funzionamento del sistema.

La pulizia e la disinfezione non appropriate di qualsiasi parte degli accessori e delle periferiche possono causare danni permanenti. Per le istruzioni relative alla pulizia e disinfezione, vedere "[Pulizia e disinfezione del sistema MD5m](#)" a pagina 22 e le istruzioni operative del produttore.

Sicurezza clinica

AVVERTENZA:

Per evitare diagnosi errate, non utilizzare periferiche monitor di tipo commerciale (non medicali). L'idoneità di tali monitor alla diagnosi non è stata verificata o convalidata da SonoSite.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Per informazioni sulla compatibilità elettromagnetica con lo standard IEC 60601-1-2, inclusa la dichiarazione del produttore, vedere la sezione relativa alla sicurezza del Manuale dell'utente del sistema per ecografia.

Caratteristiche del sistema MDSm

Il sistema MDSm fornisce una piattaforma di lavoro mobile e un vano per conservare i trasduttori e altri accessori. Il sistema MDSm include la mini-stazione con le connessioni agli accessori e alle periferiche.

Alcuni cavi sono già predisposti sul sistema MDSm, mentre gli altri cavi devono essere installati manualmente. Vedere [“Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione”](#) a pagina 16.

AVVERTENZA:

Per evitare il rischio di scosse elettriche o lesioni, quando negli Stati Uniti gli utenti collegano l'apparecchiatura a una rete di alimentazione a 240 V, è necessario collegarla a un circuito di alimentazione monofase a presa centrale.

Per evitare possibili lesioni, non toccare i bordi quadrati delle colonne superiori, in quanto possono essere taglienti.

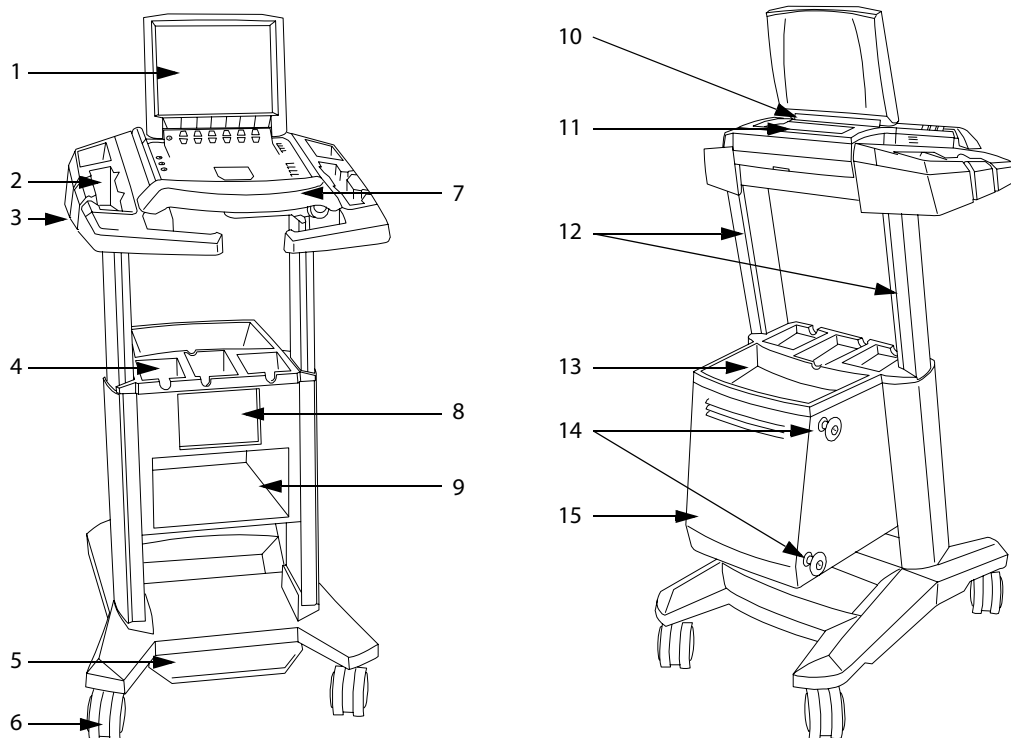


Figura 1 MDSm: viste anteriore e posteriore

Tabella 1: Caratteristiche del sistema MDSm

Numero	Descrizione
1	Sistema per ecografia
2	Vano per il trasduttore, il connettore e il gel su entrambi i lati del sistema MDSm
3	Pannelli laterali
4	Vano del trasduttore
5	Pedale per la regolazione dell'altezza
6	Rotelle con blocco
7	Leva di blocco
8	Alloggiamento per la stampante in bianco e nero
9	Alloggiamento per DVD recorder o stampante a colori
10	Pannello di collegamento della mini-stazione (vedere "Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione" a pagina 16)
11	Copricavi
12	Colonne superiori
13	Vano portaoggetti
14	Manopole di alloggiamento del cavo di alimentazione del sistema
15	Pannello posteriore

Regolazione dell'altezza	1	Premere il pedale per la regolazione dell'altezza e afferrare i pannelli laterali.
	2	Tirare i pannelli laterali verso l'alto per alzare e spingerli verso il basso per abbassare.
Blocco e sblocco delle rotelle		Premere le levette di blocco poste sulle rotelle anteriori per bloccare e tirarle verso l'alto per sbloccare.
Inserimento del sistema	1	Spegnere il sistema per ecografia.
		Se quando si collega il sistema l'alimentazione è attiva, la mini-stazione potrebbe non funzionare correttamente.
	2	Sollevare la leva di blocco del sistema.
	3	Fare scorrere il sistema nell'MDSm.
Rimozione del sistema	4	Abbassare la leva di blocco per fissare il sistema.
		<i>Nota:</i> In caso di perdita del collegamento da parte del sistema per ecografia, spegnerlo e ricollegare la mini-stazione e il sistema.
	1	Spegnere il sistema per ecografia.
	2	Chiudere il coperchio del sistema per ecografia.
	3	Sollevare la leva di blocco ed estrarre il sistema per ecografia.

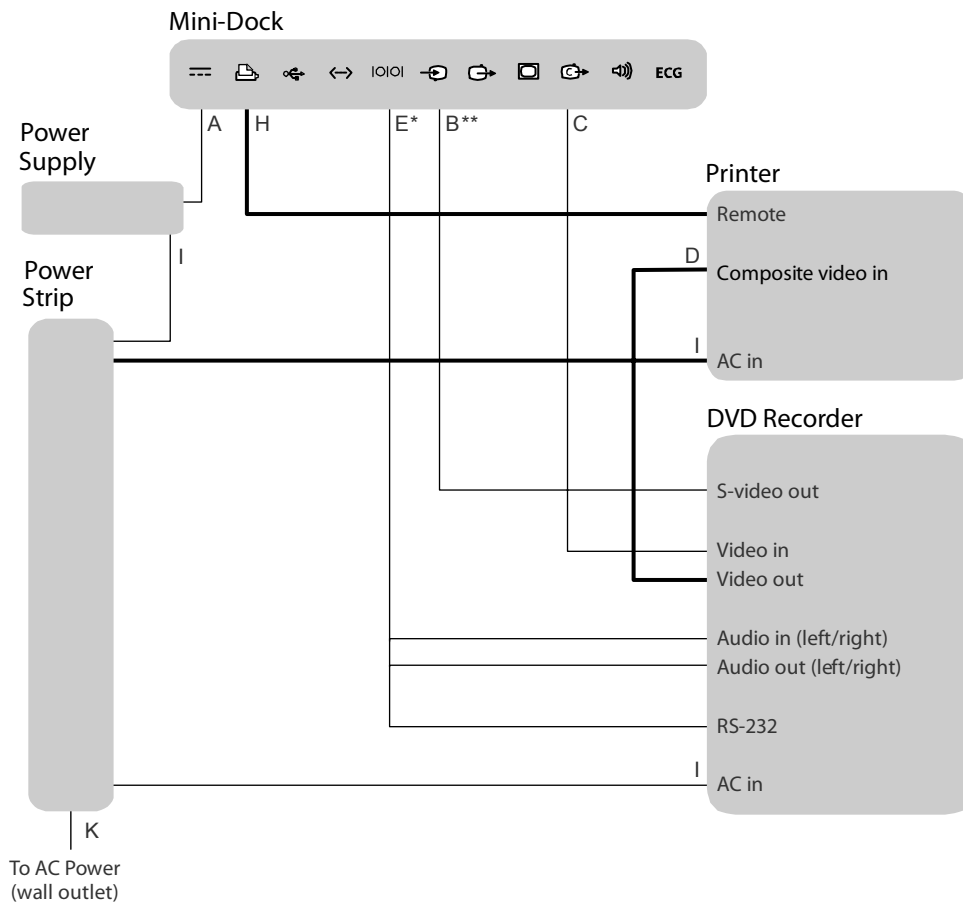
Collegamento del sistema per ecografia

- | | | |
|--|---|---|
| Collegamento all'alimentazione CA | 1 | Bloccare le rotelle e rimuovere il pannello posteriore. |
| | 2 | Assicurarsi che il cavo di alimentazione CC già predisposto (A) sia collegato alla mini-stazione e che il cavo di alimentazione CA preinstallato (I) sia collegato alla multipresa. |
| | 3 | Inserire il cavo di alimentazione CA del sistema (K) in una presa di corrente per uso ospedaliero. |

Collegamento della stampante e del DVD recorder

- | | |
|--------------------|--|
| AVVERTENZA: | <p>Per evitare il rischio di scosse elettriche o lesioni, è necessario installare un trasformatore di isolamento sul sistema MD5m in presenza delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• se si utilizzano più di due accessori o periferiche;• se si utilizzano una stampante a colori e una in bianco e nero;• se si utilizza un DVD recorder Sony con qualsiasi altro accessorio o periferica. <p>Per informazioni specifiche sulle combinazioni di accessori e di periferiche che richiedono l'installazione di un trasformatore di isolamento, rivolgersi a SonoSite o al rappresentante SonoSite di zona.</p> <p>Per evitare possibili lesioni, non toccare i bordi quadrati delle colonne superiori, in quanto possono essere taglienti.</p> |
| Attenzione: | <p>Per evitare di danneggiare il sistema, utilizzare solo periferiche raccomandate da SonoSite con il sistema per ecografia.</p> |

Il sistema MD5m consente di collegare una stampante e un DVD recorder. Vedere [Figura 2](#). Per informazioni sull'utilizzo del DVD recorder e della stampante, incluse le note di avvertenza e attenzione, fare riferimento alle istruzioni operative fornite dal produttore.



* Utilizzare l'adattatore G2 e i cavi di prolunga audio E1 con E.

** Utilizzare il cavo di prolunga B1 e l'adattatore B2 con B.

Figura 2 Collegamento del sistema, della stampante e di un DVD recorder

Collegamento dei cavi	1	Bloccare le rotelle e rimuovere il pannello posteriore.
	2	Assicurarsi che il cavo di alimentazione CC già predisposto (A) sia collegato alla mini-stazione e che il cavo di alimentazione CA preinstallato (I) sia collegato alla multipresa.
	3	Collegare i cavi del DVD recorder. Vedere Figura 2 a pagina 9 e "Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione" a pagina 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cavo di alimentazione CA (I) • Cavo video composito già predisposto (C) • Cavo S-video già predisposto (B). Collegare l'adattatore S-video (B2) al cavo di prolunga (B1) e al cavo S-video (B). • Cavo RS-232 già predisposto (E). • Collegare l'adattatore DVD (G2) al connettore RS-232, e collegare i cavi di prolunga audio (E1) ai connettori audio rosso e bianco per ingresso/uscita sinistra/destra. <p><i>Nota:</i> Il cavo RS-232 (E) è già predisposto all'interno della colonna del sistema MDSm. Collegare una delle estremità alla mini-stazione. L'altra estremità, dotata di cinque connettori, va collegata al DVD recorder.</p>
	4	Collegare i cavi della stampante. Vedere Figura 2 a pagina 9 e "Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione" a pagina 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cavo di controllo stampante già predisposto (H) • Cavo di alimentazione CA della stampante (I) • Cavo video composito (D)
	5	Inserire il cavo di alimentazione del sistema (K) in una presa di corrente per uso ospedaliero.
	6	Installare il pannello posteriore (con le aperture in alto) facendo scorrere in alto il pannello e inserendolo in posizione.
Impostazione del sistema	1	Premere il tasto IMPOST sul sistema per ecografia.
	2	Selezionare Connettività .
	3	Nell'elenco Stampanti , selezionare la stampante desiderata.
	4	Nell'elenco Modalità video , selezionare il formato video appropriato: NTSC o PAL .
	5	Nell'elenco Porta seriale , selezionare DVD .
	6	Riavviare il sistema per attivare il collegamento al DVD recorder.

Registrazione delle immagini *Nota:* Prima di sottoporre il paziente all'esame, eseguire una registrazione di prova per verificare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

- 1 Accendere il DVD recorder.
- 2 Inserire un DVD.
- 3 Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Utilizzare i controlli sul DVD recorder per avviare e interrompere la registrazione.
 - Se il tasto di scelta rapida A o B è programmato per registrare, premerlo per avviare la registrazione. Per interrompere premere di nuovo il tasto. Ogni volta che si registra, viene salvato un nuovo file sul DVD. Per impostazione predefinita, il tasto di scelta rapida B è il tasto di registrazione. Per programmare i tasti di scelta rapida A e B, consultare il Manuale dell'utente del sistema per ecografia.

- Riproduzione delle immagini**
- 1 Premere il tasto Funzione (*f*) e poi V sul sistema.
 - 2 Premere Play sul DVD recorder. Seguire le istruzioni del produttore per riprodurre le immagini.

Collegamento della sola stampante

Il sistema MDSm consente di collegare una stampante in bianco e nero o a colori. Per informazioni specifiche sull'utilizzo della stampante, incluse le note di avvertenza e attenzione, fare riferimento alle istruzioni del produttore.

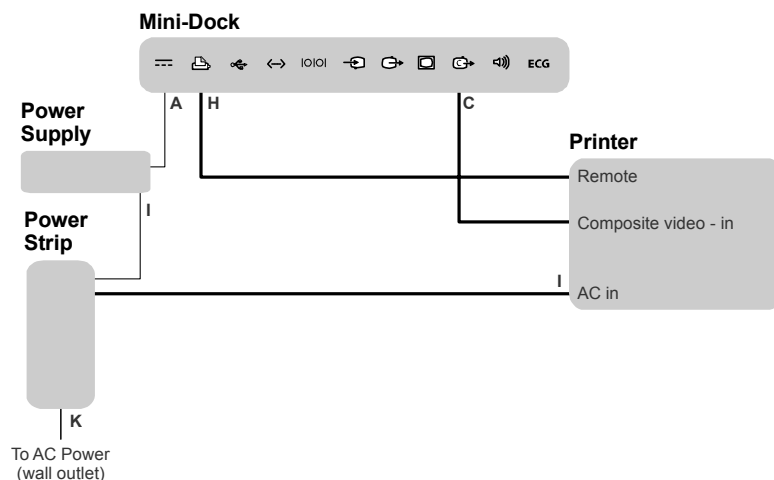


Figura 3 Collegamento del sistema e di una stampante sull'MDSm

Collegamento dei cavi	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bloccare le rotelle e rimuovere il pannello posteriore. Per l'installazione di una stampante in bianco e nero o a colori di vecchia generazione potrebbe essere necessario spostare le viti rivestite nei fori posteriori. 2 Assicurarsi che il cavo di alimentazione CC già predisposto (A) sia collegato alla mini-stazione e che il cavo di alimentazione CA preinstallato (I) sia collegato alla multipresa. 3 Collegare i cavi. Vedere Figura 3 a pagina 11 e "Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione" a pagina 16. <ul style="list-style-type: none"> • Cavo di controllo stampante già predisposto (H) • Cavo di alimentazione CA della stampante (I) • Cavo video composito già predisposto (C) 4 Inserire il cavo di alimentazione del sistema (K) in una presa di corrente per uso ospedaliero. 5 Installare il pannello posteriore (con le aperture in alto) facendo scorrere in alto il pannello e inserendolo in posizione.
Impostazione del sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1 Premere il tasto IMPOST sul sistema per ecografia. 2 Selezionare Connettività. 3 Nell'elenco Stampanti, selezionare la stampante desiderata. Si raccomanda di utilizzare con il sistema solo le stampanti elencate.
Stampa di prova	<p><i>Nota:</i> Prima di sottoporre il paziente all'esame, eseguire una stampa di prova per verificare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Assicurarsi che i cavi siano installati correttamente. 2 Accendere la stampante. 3 (Solo per stampanti a colori) Cambiare l'impostazione di ingresso da S-video a video. 4 Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i controlli sulla stampante per stampare le immagini. Seguire le istruzioni del produttore. • Se il tasto di scelta rapida A o B è programmato per stampare, premere il tasto. Per impostazione predefinita, il tasto di scelta rapida A è il tasto di stampa. Per programmare i tasti di scelta rapida A e B, consultare il Manuale dell'utente del sistema per ecografia. <p>È anche possibile salvare le immagini e stamparle dall'elenco pazienti. Per istruzioni, consultare il manuale dell'utente del sistema per ecografia.</p>

Collegamento di un display esterno

Il sistema MDSm consente il collegamento di un display esterno. Per informazioni specifiche sull'utilizzo del display esterno, incluse le note di avvertenza e attenzione, fare riferimento alle istruzioni operative del produttore.

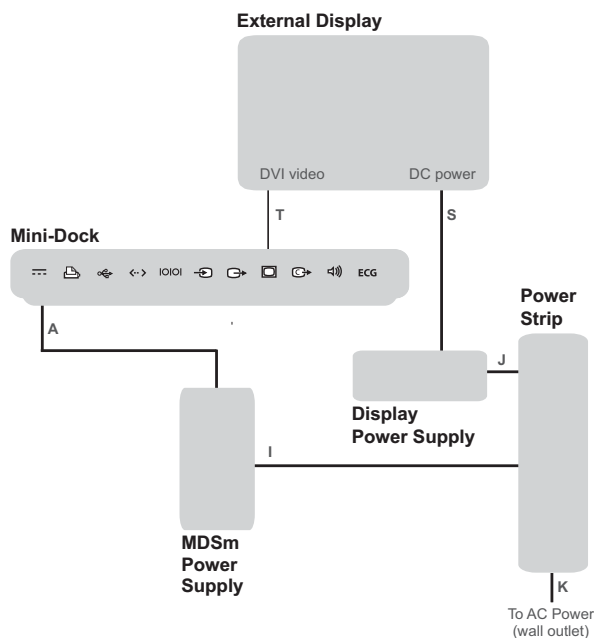


Figura 4 Collegamento di un display DVI esterno sull'MDSm

- Collegamento dei cavi**
- 1 Assicurarsi che il cavo di alimentazione CC già predisposto (**A**) sia collegato alla mini-stazione e che il cavo di alimentazione CA preinstallato (**I**) sia collegato alla multipresa.
Vedere [Figura 4](#) e “Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione” a pagina 16.
 - 2 Rimuovere entrambe le coperture di protezione dal cavo DVI (**T**).
 - 3 Collegare i seguenti cavi:
 - Cavo DVI (**T**)
 - Cavo di alimentazione CA (**J**)
 - Cavo di alimentazione CC (**S**)
 - 4 Inserire il cavo di alimentazione CA del sistema (**K**) nel foro di protezione del cavo di alimentazione sul retro della mensola inferiore, quindi inserirlo in una presa di corrente per uso ospedaliero.
Per inserire il cavo nel foro di protezione potrebbe essere necessario spingere con decisione.

Accendere il display e regolare l'angolazione

Prima dell'uso, posizionare il display a un'angolazione corretta.

- 1 Accendere il display (l'interruttore si trova sul retro).
- 2 Accendere il sistema per ecografia.
- 3 Mantenendo il display con entrambe le mani, ruotarlo in avanti o indietro fino all'angolazione desiderata. Può essere necessario esercitare una certa pressione.



Figura 5 Regolare l'angolazione del display esterno

Attenzione:

Una vite di fissaggio controlla la stabilità dell'angolazione del display. Per evitare di danneggiare il display, non regolare la vite di fissaggio. Ruotando la vite di fissaggio si allenta il display, che di conseguenza può cadere.

Collegamento del modulo di collegamento per tre trasduttori

Il TTC (Triple Transducer Connect) è un modulo opzionale per tre trasduttori che consente di collegare al sistema MD5m fino a tre trasduttori contemporaneamente quando il sistema per ecografia è inserito nella stazione di alloggiamento.

- | | | |
|---|---|--|
| Collegamento del connettore del trasduttore sul TTC al sistema | 1 | Sollevare la leva di blocco. |
| | 2 | Estrarre il dispositivo di chiusura del trasduttore e ruotarlo di 90°. |
| | 3 | Allineare e inserire il connettore del trasduttore al connettore sulla parte inferiore del sistema per ecografia. |
| | 4 | Riportare il dispositivo di chiusura indietro di 90° e premere, fissando il connettore del trasduttore al sistema per ecografia. |
| | 5 | Collocare il sistema nell'MD5m. |
- Il collegamento verrà stabilito quando la leva di blocco viene spinta verso il basso.

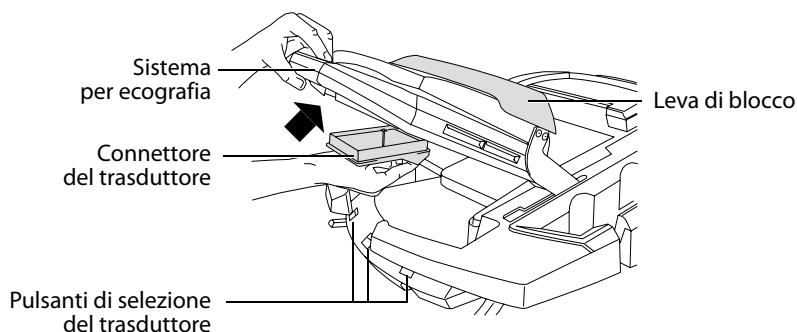


Figura 6 Collegamento del connettore del trasduttore al sistema

- | | | |
|--|---|--|
| Collegamento del trasduttore al TTC | 1 | Estrarre il dispositivo di chiusura del trasduttore e ruotarlo di 90°. |
| | 2 | Allineare e collegare il connettore del trasduttore al connettore sulla parte inferiore del TTC. |
| | 3 | Ruotare il dispositivo di chiusura e premere verso il basso, fissando il connettore del trasduttore al modulo di collegamento per tre trasduttori. |

- Selezione del trasduttore** *Nota:* Quando si usa il TTC, potrebbe verificarsi una piccola riduzione di penetrazione del trasduttore.
- Per selezionare un trasduttore, premere il pulsante di selezione del trasduttore sul TTC. Vedere [Figura 6](#) a pagina 15.
- Quando si seleziona un altro trasduttore, il sistema viene riavviato. La luce sul pulsante lampeggia per alcuni istanti e poi diventa verde fissa.
 - È possibile accedere a un solo trasduttore per volta.

Cavi, connettori e simboli sulla mini-stazione

Il kit di cavi comprende i cavi per i sistemi MDSm e MDS Lite II. Utilizzare solo i cavi per il prodotto acquistato.

Tabella 2: Simboli di connettività sulla mini-stazione











Simbolo	Definizione
	Ingresso CC
	Controllo stampante
	USB
	Ethernet
	RS-232 (DVD recorder o lettore di codice a barre)
	Uscita S-video
	Ingresso S-video
	Uscita video DVI
	Uscita video composito
	Uscita audio
ECG	ECG/Interruttore a pedale

Tabella 3: Cavi già predisposti


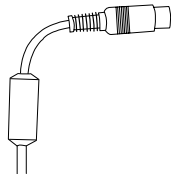


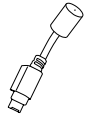
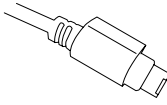

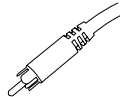
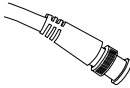

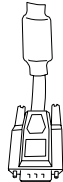
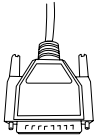

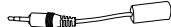

Lettera	Nome	Illustrazione	Connettore 1 [Illustrazione] [Collegamento a]	Connettore 2 [Illustrazione] [Collegamento a]
A	Cavo di alimentazione CC 2 m		 Mini-stazione	 Alimentatore
B	Cavo S-video (riproduzione) 1,8 m		 Mini-stazione	 DVD recorder
C	Cavo video composito 1,8 m		 Mini-stazione	 DVD recorder
E	Cavo RS-232 (controllo/audio) 2 m		 Mini-stazione	 DVD recorder
H	Cavo di controllo stampante 1,8 m		 Mini-stazione	 Stampante

Tabella 4: Cavi e connettori installati manualmente


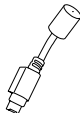
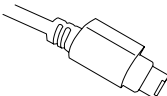

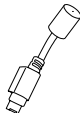
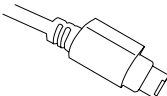

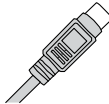





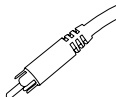
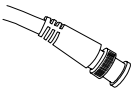

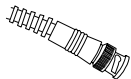
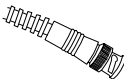
Lettera	Nome	Illustrazione	Connettore 1 [Illustrazione] [Collegamento a]	Connettore 2 [Illustrazione] [Collegamento a]	Prodotto utilizzato su
B	Cavo S-video (riproduzione) 1,8 m		 Mini-stazione	 DVD recorder	MDS Lite II
B	Cavo S-video (registrazione) 1,8 m		 Mini-stazione	 DVD recorder	MDS Lite II
B1	Cavo di prolunga S-video 30,5 cm		 Adattatore S-video	 DVD recorder	MDSm
B2	Adattatore S-video		 Cavo S-video	 Cavo di prolunga S-video	MDSm
C	Cavo video composito 1,8 m		 Mini-stazione	 DVD recorder	MDS Lite II
D	Cavo video composito 30,5 cm		 Stampante	 DVD recorder	MDSm

Tabella 4: Cavi e connettori installati manualmente (segue)


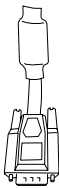
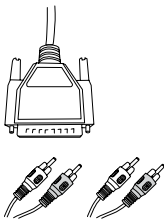

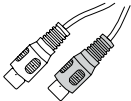
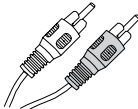

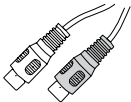
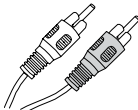




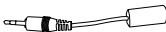


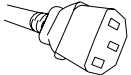
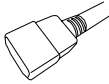

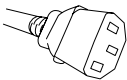
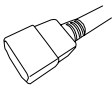

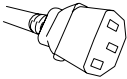
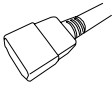

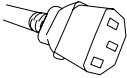
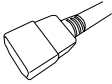

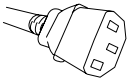
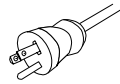

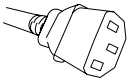
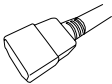
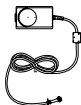



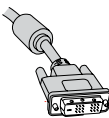
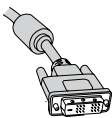
Lettera	Nome	Illustrazione	Connettore 1 [Illustrazione] [Collegamento a]	Connettore 2 [Illustrazione] [Collegamento a]	Prodotto utilizzato su
E	Cavo RS-232 (controllo/audio) 2 m		 Mini-stazione	 DVD recorder	MDS Lite II
E1	Cavi di prolunga audio 30,5 cm		 Cavo RS-232 (uscita/ingresso audio)	 DVD recorder	MDSm
E1	Cavi di prolunga audio 30,5 cm		 Cavo RS-232 (uscita/ingresso audio)	 DVD recorder	MDSm
G2	Adattatore DVD 30,5 cm		 Cavo RS-232	 DVD recorder	MDSm MDS Lite II
H	Cavo di controllo stampante 1,8 m		 Mini-stazione	 Stampante	MDS Lite II
I	Cavo di alimentazione CA 45,7 cm		 Alimentatore	 Multipresa	MDSm MDS Lite II

Tabella 4: Cavi e connettori installati manualmente (segue)

Lettera	Nome	Illustrazione	Connettore 1 [Illustrazione] [Collegamento a]	Connettore 2 [Illustrazione] [Collegamento a]	Prodotto utilizzato su
I	Cavo di alimentazione CA 45,7 cm		 DVD recorder	 Multipresa	MDSm MDS Lite II
I	Cavo di alimentazione CA 45,7 cm		 Stampante	 Multipresa	MDSm MDS Lite II
J	Cavo di alimentazione CA 1 m		 Stampante	 Multipresa	MDS Lite II
K	Cavo di alimentazione AC del sistema 3 m		 Multipresa	 Presa a muro	MDSm MDS Lite II (in confezione separata)
L	Cavo di alimentazione CA 1,8 m		 Display esterno	 Multipresa	MDSm
S	Alimentazione display esterno		 Display	 Alimentatore	MDSm
T	DVI display esterno 90 cm		 Mini-stazione	 Display	MDSm

Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
Il display esterno non visualizza l'immagine.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti dei cavi sul display e sul supporto. Vedere Figura 4, "Collegamento di un display DVI esterno sull'MDSm" a pagina 13. Verificare che il display sia acceso e impostato correttamente (pronto per visualizzare il corretto formato video: S-video, composito o RGB). Se necessario, consultare la relativa documentazione.
Il display esterno non emette alcun suono.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti dei cavi sul display e sul supporto. Vedere Figura 4, "Collegamento di un display DVI esterno sull'MDSm" a pagina 13.
Il DVD recorder non registra.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione della porta seriale nelle impostazioni di sistema. Vedere "Impostazione del sistema" a pagina 10. Controllare i collegamenti dei cavi sul supporto e sul DVD recorder. Vedere Figura 2, "Collegamento del sistema, della stampante e di un DVD recorder" a pagina 9. Verificare che il DVD recorder sia acceso e impostato correttamente. Se necessario, consultare la relativa documentazione.
Il DVD recorder non riproduce.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti dei cavi sul display, sul supporto e sul DVD recorder. Vedere Figura 2, "Collegamento del sistema, della stampante e di un DVD recorder" a pagina 9. Verificare che il display sia impostato su S-video. Premere il tasto +/- per cambiare il formato video sul display (l'impostazione predefinita è Composito).
La stampante non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la selezione della stampante nelle impostazioni di sistema. Vedere "Impostazione del sistema" a pagina 12. Controllare i collegamenti dei cavi. Vedere "Collegamento della stampante e del DVD recorder" a pagina 8 o "Collegamento della sola stampante" a pagina 11. Verificare che la stampante sia accesa e impostata correttamente. Se necessario, consultare la relativa documentazione.

Pulizia e disinfezione del sistema MDSm

AVVERTENZA:

Per evitare scosse elettriche, prima di eseguire la pulizia rimuovere il sistema e la batteria extra dall'MDSm e scollegare l'alimentatore.

Per evitare lesioni, durante le operazioni di pulizia e disinfezione indossare sempre occhiali di protezione e guanti.

Per evitare infezioni, se si usa una soluzione per disinfezione già preparata, controllarne la data di scadenza per accertarsi che non sia già trascorsa.

Per evitare infezioni, il grado di disinfezione necessario per un prodotto deve essere stabilito in base al tipo di tessuto con cui viene a contatto durante la procedura. Verificare che la formula della soluzione e la durata del contatto siano adatte per l'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni che si trovano sull'etichetta del disinfettante e alle direttive della APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) e della FDA.

Attenzione:

Usare solo i prodotti di pulizia e disinfezione consigliati per le superfici. I disinfettanti per disinfezione a immersione non sono stati testati per l'uso sulle superfici.

Pulizia e disinfezione

La superficie esterna del sistema MDSm può essere pulita e disinfettata con un detergente o disinfettante consigliato.

- 1 Rimuovere il sistema, scollegare l'alimentatore e staccare tutti i cavi.
- 2 Pulire le superfici utilizzando un panno morbido leggermente inumidito con sapone o soluzione detergente delicata.
Applicare la soluzione sul panno, non sulla superficie.
- 3 Strofinare le superfici con la soluzione disinfettante. Si consiglia di utilizzare il disinfettante Theracide.
- 4 Asciugare all'aria o con un panno pulito.

Pulizia delle periferiche

Per informazioni sulla pulizia delle periferiche, fare riferimento alle istruzioni operative del produttore.

Specifiche tecniche

Dimensioni del sistema MD5m

Larghezza: 57,40 cm
Profondità: 81,03 cm
Altezza: 86,88 – 117,35 cm
Scala di altezza: 30,48 cm
Peso: 39,92 kg

Limiti di temperatura e umidità

Funzionamento: da 10 a 40 °C; U.R. 15 – 95%
Spedizione/conservazione: da -35 a 65 °C; U.R. 15 – 95%

Periferiche

Vedere le specifiche tecniche riportate nella relativa documentazione.

Periferiche di grado medicale

Stampante in bianco e nero

Rivenditori consigliati per la carta per stampante: Contattare Sony al numero +1-800-686-7669 o visitare www.sony.com/professional per ordinare i materiali di consumo o per informazioni sul distributore locale.

Stampante a colori

DVD recorder

Sistema de Acoplamento Móvel - M Series



Manual do Usuário

CE

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE

Bothell, WA 98021

EUA

T: +1-888-482-9449 ou +1-425-951-1200

F: +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 OAP

Reino Unido

T: +44-1462-444800

F: +44-1462-444801

Cuidado: | A lei federal dos Estados Unidos restringe a venda deste aparelho por médicos ou sob sua prescrição.

SonoSite é uma marca registrada da SonoSite, Inc.

Os nomes de produtos de terceiros podem ser marcas registradas ou comerciais de seus respectivos proprietários.

Patentes pendentes.

P08326-01 11/2007

Copyright 2007, SonoSite, Inc.

Todos os direitos reservados.

Manual do Usuário do MDSm

Conteúdo

Introdução	1
Segurança	2
Características do MDSm	4
Conectar o sistema de ultra-som	6
Conectar impressora e gravador de DVD	6
Conectar somente a impressora	9
Conectar um monitor externo	11
Conectar o Triple Transducer Connect	13
Símbolos de cabos, conectores e minipedestal	14
Solução de problemas	19
Limpeza e desinfecção do MDSm	20
Limpeza dos periféricos	20
Especificações	21

Introdução

O Sistema de Acoplamento Móvel para M Series (MDSm) fornece uma plataforma para o sistema de ultra-som M Series equipada com conexões para acessórios e periféricos. Este manual do usuário fornece informações sobre o MDSm e sobre como conectar acessórios e periféricos.

Para obter informações sobre os periféricos, consulte as instruções de operação do fabricante que acompanham cada produto. Para obter informações sobre o sistema de ultra-som, transdutores e informações adicionais sobre segurança, incluindo avisos e cuidados, consulte o manual do usuário do sistema de ultra-som.

AVISO:

Para evitar o risco de ferimentos ao paciente, diagnósticos incorretos ou ferimentos ao usuário, leia todos os avisos apresentados no manual do usuário e nos manuais suplementares do sistema de ultra-som.

Convenções, símbolos e termos

O manual do usuário segue estas convenções:

- O texto de **AVISO** descreve as precauções necessárias para evitar ferimentos ou morte.
- As notas de **Cuidado** descrevem as precauções necessárias para proteger os produtos.
- As etapas numeradas nos procedimentos devem ser executadas em uma ordem específica.
- As listas com marcadores apresentam informações em formato de lista, mas não implicam em uma sequência.

Os símbolos e termos de identificação usados no sistema são explicados no manual do usuário do sistema de ultra-som.

Assistência ao cliente e comentários

Suas dúvidas e comentários são importantes. A SonoSite está interessada em seus comentários sobre o sistema e o manual do usuário. Entre em contato com a SonoSite pelo telefone **+1-888-482-9449**. Para obter suporte técnico, ligue para **+1-877-657-8118** ou, caso esteja fora dos Estados Unidos, ligue para o representante SonoSite mais próximo. Você também pode enviar um e-mail para a SonoSite no endereço **comments@sonosite.com**.

Segurança

Para obter o máximo de segurança, observe as informações de avisos e cuidados antes de usar acessórios e periféricos com o sistema de ultra-som e os transdutores.

Segurança elétrica

AVISO:

Para evitar riscos de choque elétrico e incêndio, é recomendável não conectar uma tomada portátil de soquete múltiplo (MPSO) ou extensões às tomadas elétricas auxiliares do MDSm.

Para evitar o risco de choque elétrico no paciente, não toque nos conectores não-aterrados localizados na parte posterior do minipedestal enquanto estiver tocando o paciente.

Para evitar o risco de choque elétrico, use somente equipamento com aterramento adequado. Haverá risco de choque elétrico se a fonte de alimentação não estiver devidamente aterrada. A confiabilidade do aterramento só poderá ser assegurada quando o equipamento estiver conectado a uma tomada marcada com "Uso Hospitalar Somente", "Nível Hospitalar" ou equivalente. O fio terra não deve ser removido ou desativado.

Para evitar o risco de choque elétrico ou incêndio, verifique regularmente se existem danos na fonte de alimentação, nos conectores, nos fios e nos cabos de alimentação.

Para evitar o risco de choque elétrico, use somente acessórios e periféricos recomendados pela SonoSite, inclusive a fonte de alimentação. A conexão de acessórios e periféricos não recomendados pela SonoSite pode resultar em choque elétrico. Entre em contato com a SonoSite ou seu representante local para obter uma lista dos acessórios e periféricos recomendados ou disponíveis na SonoSite.

Para evitar choque elétrico, use periféricos de padrão comercial recomendados pela SonoSite apenas com energia da bateria. Não conecte estes produtos à rede de corrente alternada ao usar o sistema para fazer a varredura ou diagnóstico de um paciente. Entre em contato com a SonoSite ou seu representante local para obter uma lista dos periféricos recomendados ou disponíveis.

AVISO:

Para evitar um possível choque elétrico ou interferência eletromagnética, verifique a operação correta e a conformidade com padrões relevantes de segurança de todos os equipamentos antes do uso clínico. A conexão de equipamentos adicionais ao sistema de ultra-som constitui a configuração de um sistema médico. A SonoSite recomenda que o sistema, todas as combinações de equipamentos e os acessórios conectados ao sistema de ultra-som sejam verificados quanto à conformidade com requisitos de instalação JACHO e/ou padrões de segurança como AAMI-ES1, NFPA 99 OU Padrão IEC 60601-1-1 e o padrão de compatibilidade eletromagnética IEC 60601-1-2 (Compatibilidade Eletromagnética), e que sejam certificados de acordo com o Padrão IEC 60950 [Information Technology Equipment - Equipamento de Tecnologia da Informação (ITE)].

Consulte o manual do usuário do sistema de ultra-som para obter informações e uma declaração relacionada à Compatibilidade Eletromagnética (CEM) do sistema de ultra-som.

Segurança do equipamento

Cuidado:

Para evitar danos ao minipedestal, não execute testes de impedância de aterramento de corrente elevada que envolvam essa peça. O metal acessível do minipedestal não dispõe de aterramento de proteção. Para obter uma explicação sobre o aterramento do minipedestal, consulte o Boletim Técnico da SonoSite no. 003/06 no endereço **www.sonosite.com**. Selecione **Support and Service** e, em seguida, selecione seu tipo de sistema.

Dobrar ou torcer os cabos excessivamente pode provocar falha ou interrupção de funcionamento.

A limpeza ou desinfecção inadequada de qualquer parte dos acessórios e periféricos pode provocar danos permanentes. Para obter informações sobre limpeza e desinfecção, consulte "[Limpeza e desinfecção do MDSm](#)" na página 20 e as instruções de operação do fabricante.

Segurança clínica

AVISO:

Para evitar diagnósticos incorretos, não use monitores de periféricos de uso comercial (e não de uso médico). Esses monitores não foram verificados ou validados pela SonoSite como adequados para diagnóstico.

Compatibilidade eletromagnética (CEM)

Consulte a seção de segurança do manual do usuário e manuais suplementares do sistema de ultra-som para obter informações sobre a compatibilidade eletromagnética com a especificação IEC 60601-1-2, inclusive a Declaração do fabricante.

Características do MDSm

O MDSm oferece uma plataforma de trabalho móvel e uma área de armazenamento para os transdutores e outros suprimentos. O MDSm inclui o minipedestal com conexões para acessórios e periféricos.

Alguns cabos são pré-direcionados no MDSm. Outros cabos e fios devem ser instalados manualmente. Consulte “[Símbolos de cabos, conectores e minipedestal](#)” na página 14.

AVISO:

Para evitar risco de choque elétrico ou ferimentos, o equipamento deverá ser conectado a um circuito de alimentação monofásico com derivação central quando usuários localizados nos Estados Unidos conectarem o equipamento a uma fonte de alimentação de 240 V.

Para evitar a possibilidade de ferimentos, não toque nas bordas quadradas das colunas superiores. Elas podem apresentar bordas afiadas.

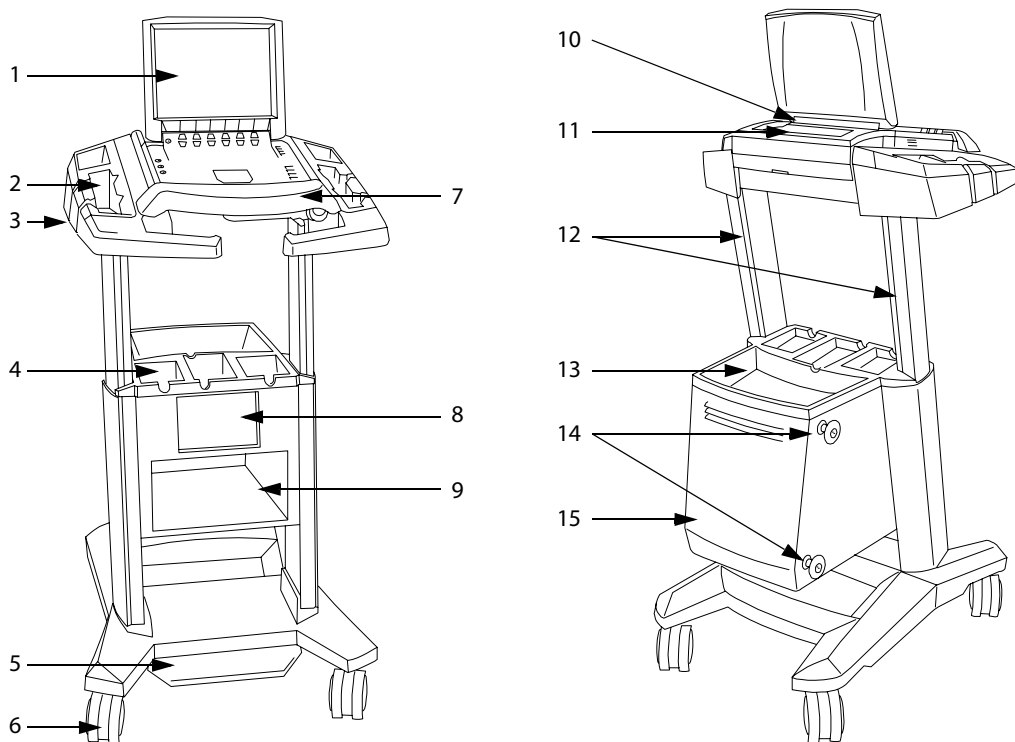


Figura 1 MDSm: vistas frontal e posterior

Tabela 1: Características do sistema MDSm

Número	Descrição
1	Sistema de ultra-som
2	Transdutor, conector e armazenamento de gel em ambos os lados do MDSm
3	Painéis laterais
4	Armazenamento do transdutor
5	Pedal de ajuste de altura
6	Rodas com trava
7	Alavanca de travamento
8	Compartimento para impressora preto-e-branco
9	Gravador de DVD ou compartimento para impressora colorida
10	Painel de conexões do minipedestal (Consulte “ Símbolos de cabos, conectores e minipedestal ” na página 14)
11	Tampa do cabo
12	Colunas superiores
13	Armazenamento
14	Alças de armazenamento do cabo de alimentação do sistema
15	Painel posterior
Ajustar altura	
1	Pressione o pedal de ajuste da altura e segure os painéis laterais com firmeza.
2	Puxe os painéis laterais para cima para levantar e empurre para baixo para abaixar.
Travar ou destravar as rodas	
	Empurre as alavancas nas rodas frontais para baixo para travar e empurre-as para cima para destravar.

Inserir sistema	1	Desligue o sistema de ultra-som. O minipedestal poderá não funcionar apropriadamente caso o sistema seja conectado enquanto o aparelho estiver ligado.
	2	Levante a alavanca de travamento do sistema.
	3	Deslize o sistema no MDScm.
	4	Abaixe a alavanca de travamento para proteger o sistema.

Observação: Caso o sistema de ultra-som perca a conectividade, desligue o sistema e reconecte o minipedestal e o sistema.

Remover o sistema	1	Desligue o sistema de ultra-som.
	2	Feche a tampa no sistema de ultra-som.
	3	Levante a alavanca de travamento e remova o sistema de ultra-som.

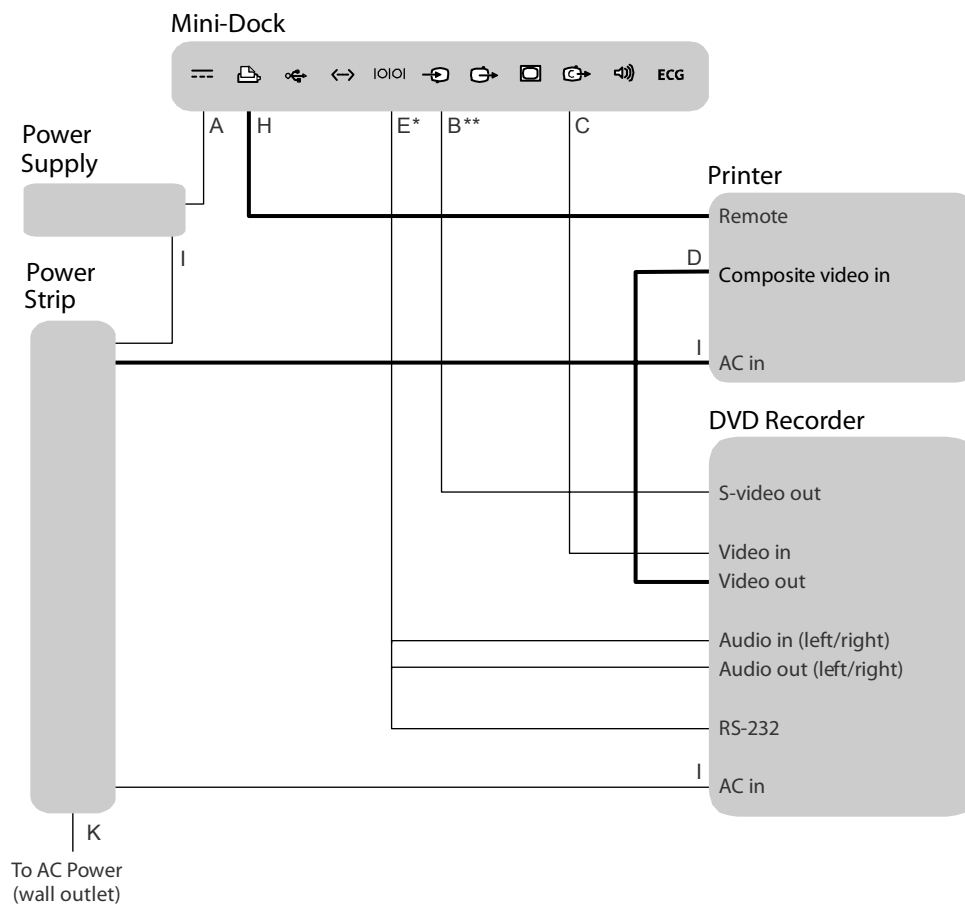
Conectar o sistema de ultra-som

Conectar a alimentação CA	1	Trave as rodas e retire o painel posterior.
	2	Assegure-se de que o cabo de alimentação CC pré-direcionado (A) esteja conectado ao minipedestal e que o cabo de alimentação CA pré-instalado (I) esteja conectado ao filtro de linha.
	3	Conecte o cabo de alimentação CA do sistema (K) a uma tomada elétrica de padrão hospitalar.

Conectar impressora e gravador de DVD

AVISO:	<p>Para evitar risco de choque elétrico ou ferimentos, um transformador isolador deve ser conectado ao MDScm nas seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais de dois acessórios ou periféricos em uso. • Impressoras em cores e preto-e-branco em uso simultaneamente. • Um gravador de DVD Sony em uso com qualquer outro acessório ou periférico. <p>Entre em contato com a SonoSite ou seu representante SonoSite para obter informações específicas sobre combinações de acessórios e periféricos que requerem a instalação de um transformador isolador.</p> <p>Para evitar a possibilidade de ferimentos, não toque nas bordas quadradas das colunas superiores. Elas podem apresentar bordas afiadas.</p>
Cuidado:	<p>Para evitar danos ao sistema, use somente os periféricos recomendados pela SonoSite com o sistema de ultra-som.</p>

O MDSm fornece conexões para uma impressora e um gravador de DVD. Consulte [Figura 2](#). Para obter informações específicas sobre o uso de gravadores de DVD e impressoras, incluindo avisos e cuidados, consulte as instruções de operação do fabricante.



* Use o adaptador G2 e os cabos de extensão de áudio E1 com E.

** Use o cabo de extensão B1 e o adaptador B2 com B.

Figura 2 Conexões de sistema, impressora e gravador de DVD

Conectar os cabos	1	Trave as rodas e retire o painel posterior.
	2	Assegure-se de que o cabo de alimentação CC pré-direcionado (A) esteja conectado ao minipedestal e que o cabo de alimentação CA pré-instalado (I) esteja conectado ao filtro de linha.
	3	Conecte os cabos do gravador de DVD. Consulte Figura 2 na página 7 e “Símbolos de cabos, conectores e minipedestal” na página 14. <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de alimentação CA (I) • Cabo de vídeo composto pré-direcionado (C) • Cabo S-vídeo pré-direcionado (B). Conecte o adaptador de S-vídeo (B2) ao cabo de extensão (B1) e ao cabo S-vídeo (B). • Cabo RS-232 pré-direcionado (E). • Conecte o adaptador de DVD (G2) ao conector RS-232 e conecte os cabos de extensão de áudio (E1) aos conectores de áudio vermelho e branco correspondentes a entrada/saída esquerda/direita. <p><i>Observação:</i> O cabo RS-232 (E) é pré-direcionado através da coluna do MDSm. Você conecta uma extremidade ao minipedestal. A outra extremidade possui cinco conectores que você conecta ao gravador de DVD.</p>
	4	Conecte os cabos da impressora. Consulte Figura 2 na página 7 e “Símbolos de cabos, conectores e minipedestal” na página 14. <ul style="list-style-type: none"> • Cabo pré-direcionado de controle de impressão (H) • Cabo de alimentação CA da impressora (I) • Cabo de vídeo composto (D)
	5	Conecte o cabo de alimentação do sistema (K) em uma tomada elétrica de padrão hospitalar.
	6	Encaixe o painel posterior no local (saídas de ar na parte de cima) deslizando-o para cima e para dentro.
Configurar o sistema	1	Pressione a tecla SETUP (Configurar) do sistema de ultra-som.
	2	Selecione Conectividade .
	3	Na lista Impressora , selecione a impressora desejada.
	4	Na lista Padrão vídeo , selecione o formato apropriado: NTSC ou PAL .
	5	Na lista Porta serial , selecione DVD .
	6	Reinicie o sistema para ativar a conectividade do gravador de DVD.

Gravar imagens

Observação: Faça um teste de gravação antes de iniciar o exame de um paciente para verificar se todas as conexões estão corretas.

- 1 Ligue o gravador de DVD.
 - 2 Insira um DVD.
 - 3 Execute uma das seguintes ações:
 - Use os controles do gravador de DVD para iniciar e interromper a gravação.
 - Se a tecla de atalho A ou B estiver programada para gravar, pressione-a para iniciar a gravação. Pressiona-a novamente para parar a gravação. Toda vez que você efetuar uma gravação, um novo arquivo será salvo no DVD.
- Por padrão, a tecla de atalho B grava. Para programar as teclas de atalho A e B, consulte o manual do usuário do sistema de ultra-som.

Reproduzir imagens

- 1 Pressione a tecla Function (Função) (f) e, em seguida, V no sistema.
- 2 Pressione PLAY no gravador de DVD. Siga as instruções do fabricante para a reprodução de imagens.

Conectar somente a impressora

O MDSm oferece conexões para uma impressora preto-e-branco ou colorida. Para obter informações específicas sobre o uso da impressora, incluindo avisos e cuidados, consulte as instruções do fabricante.

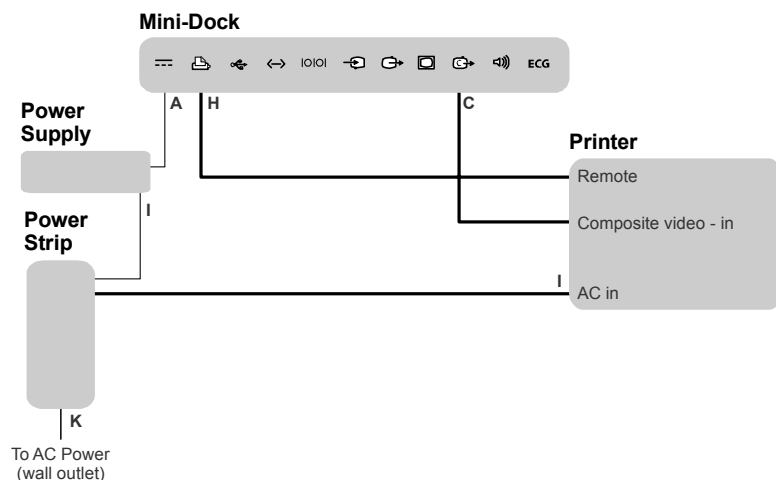


Figura 3 Conexões do sistema e uma impressora no MDSm

Conectar os cabos	<ol style="list-style-type: none"> 1 Trave as rodas e retire o painel posterior. Se estiver instalando uma impressora preto-e-branco ou colorida antiga, poderá ser necessário mover os parafusos revestidos para os furos da parte posterior. 2 Assegure-se de que o cabo de alimentação CC pré-direcionado (A) esteja conectado ao minipedestal e que o cabo de alimentação CA pré-instalado (I) esteja conectado ao filtro de linha. 3 Conecte os cabos. Consulte Figura 3 na página 9 e “Símbolos de cabos, conectores e minipedestal” na página 14. <ul style="list-style-type: none"> • Cabo pré-direcionado de controle de impressão (H) • Cabo de alimentação CA da impressora (I) • Cabo de vídeo composto pré-direcionado (C) 4 Conecte o cabo de alimentação do sistema (K) em uma tomada elétrica de padrão hospitalar. 5 Encaixe o painel posterior no local (saídas de ar na parte de cima).
Configurar o sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pressione a tecla SETUP (Configurar) do sistema de ultra-som. 2 Selecione Conectividade. 3 Na lista Impressora, selecione a impressora desejada. Somente as impressoras listadas são recomendadas para uso com o sistema.
Imprimir tela	<p><i>Observação:</i> Faça um teste de impressão antes de iniciar o exame de um paciente para verificar se todas as conexões estão corretas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Verifique se os cabos estão corretamente instalados. 2 Ligue a impressora. 3 (Somente para impressoras coloridas) Altere a configuração de entrada de S-vídeo para vídeo. 4 Execute uma das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none"> • Use os controles da impressora para imprimir imagens. Siga as instruções do fabricante. • Se a tecla de atalho A ou B estiver programada para imprimir, pressione-a. Por padrão, a tecla de atalho A imprime. Para programar as teclas de atalho A e B, consulte o manual do usuário do sistema de ultra-som. <p>Você pode também salvar imagens e imprimi-las na Lista de pacientes. Para obter instruções, consulte o guia do usuário do sistema de ultra-som.</p>

Conectar um monitor externo

O MDSm fornece conectividade para um monitor externo. Para obter informações específicas sobre o uso de um monitor externo, incluindo avisos e cuidados, consulte as instruções de operação do fabricante.

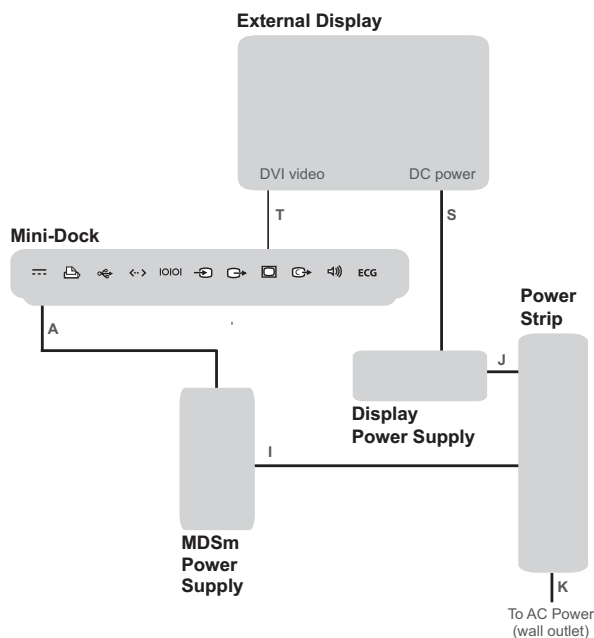


Figura 4 Conexão de um monitor externo no MDSm

Conectar os cabos

- 1 Assegure-se de que o cabo de alimentação CC pré-direcionado (**A**) esteja conectado ao minipedestal e que o cabo de alimentação CA pré-instalado (**I**) esteja conectado ao filtro de linha.
Consulte [Figura 4](#) e “[Símbolos de cabos, conectores e minipedestal](#)” na página 14.
- 2 Remova as tampas protetoras do cabo DVI (**T**).
- 3 Conecte os seguintes cabos:
 - Cabo DVI (**T**)
 - Cabo de alimentação CA (**J**)
 - Cabo de alimentação CC (**S**)
- 4 Insira o cabo de alimentação CA (**K**) no respectivo orifício de proteção na parte posterior da prateleira inferior e, em seguida, conecte-o a uma tomada elétrica de padrão hospitalar.
Pode ser necessário empurrar o cabo com força através do orifício protetor.

Ligar o monitor e ajustar o ângulo

Ajuste o monitor no ângulo adequado antes de sua utilização.

- 1 Ligue o monitor (o interruptor fica atrás).
- 2 Ligue o sistema de ultra-som.
- 3 Segurando o monitor com ambas as mãos, gire-o para frente ou para trás até encontrar o ângulo desejado. Talvez seja necessária uma pressão adicional.

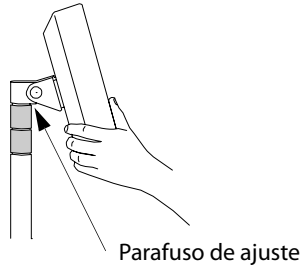


Figura 5 Ajuste o ângulo do monitor externo

Cuidado:

O ângulo do monitor é fixado por meio de um parafuso de ajuste. Para evitar danos ao monitor, não ajuste o parafuso de ajuste. Caso o parafuso de ajuste seja afrouxado, o monitor irá cair.

Conectar o Triple Transducer Connect

O Triple Transducer Connect (TTC) é um módulo opcional de três transdutores para o MDSm que permite a conexão de até três transdutores simultaneamente enquanto o sistema de ultra-som estiver acoplado.

- | | |
|--|---|
| Conectar o conector do transdutor do TTC ao sistema | <ol style="list-style-type: none"> 1 Levante a alavanca de travamento. 2 Puxe o trinco do transdutor para cima e gire-o 90°. 3 Alinhe e insira o conector do transdutor no conector na parte inferior do sistema de ultra-som. 4 Gire o trinco de volta 90° e pressione-o, prendendo o conector do transdutor ao sistema de ultra-som. 5 Posicione o sistema no MDSm. <p>A conexão é realizada quando a alavanca de travamento é pressionada para baixo.</p> |
|--|---|

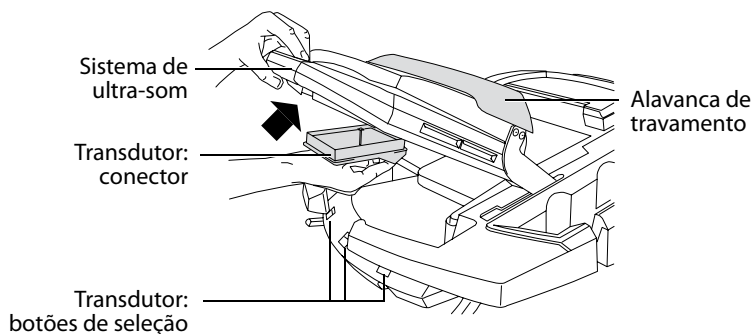


Figura 6 Conectar o conector do transdutor ao sistema

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Conectar o transdutor ao TTC | <ol style="list-style-type: none"> 1 Puxe o trinco do transdutor para cima e gire-o 90°. 2 Alinhe e insira o conector do transdutor no conector na parte inferior do sistema TTC. 3 Gire a trava e pressione para baixo, prendendo o conector do transdutor ao Triple Transducer Connect. |
| Selecionar o transdutor | <p><i>Observação:</i> Quando se utiliza o TTC, é possível que haja uma pequena redução na penetração do transdutor.</p> <p>Pressione o botão de seleção de transdutor no TTC para selecionar o transdutor desejado. Consulte Figura 6 na página 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao selecionar outro transdutor, o sistema é reiniciado. A luz do botão piscará por um instante e ficará verde. • Somente é possível acessar um transdutor de cada vez. |

Símbolos de cabos, conectores e minipedestal

O kit inclui cabos para o MDSm e o MDS Lite II. Você deve usar apenas os cabos para o seu produto.

Tabela 2: Símbolos de conectividade no minipedestal











Símbolo	Definição
	Entrada de CC
	Controle de impressão
	USB
	Ethernet
	RS-232 (gravador de DVD ou leitor de código de barras)
	Saída de S-vídeo
	Entrada de S-vídeo
	Saída de vídeo DVI
	Saída de vídeo composto
	Saída de áudio
ECG	ECG/Interruptor de pé

Tabela 3: Cabos pré-direcionados


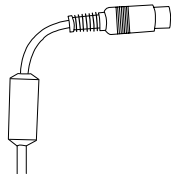


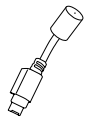
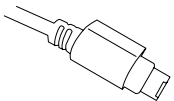

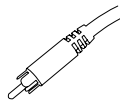
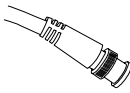

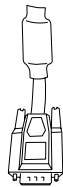
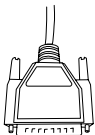


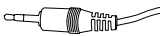
Letra	Nome	Ilustração	Conector 1 [[Ilustração] [Conecta a]	Conector 2 [[Ilustração] [Conecta a]
A	Cabo de alimentação CC 2 m		 Minipedestal	 Fonte de alimentação
B	Cabo S-vídeo (reprodução) 1,8 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD
C	Cabo de vídeo composto 1,8 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD
E	Cabo RS-232 (controle/áudio) 2 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD
H	Cabo de controle de impressão 1,8 m		 Minipedestal	 Impressora

Tabela 4: Instalação manual de cabos e conectores


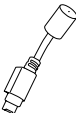
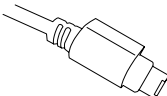


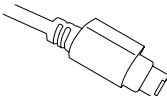

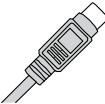
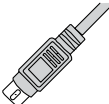




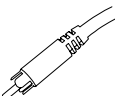
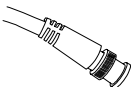

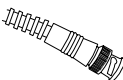
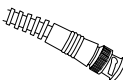
Letra	Nome	Ilustração	Conector 1 [[Ilustração] [Conecta a]	Conector 2 [[Ilustração] [Conecta a]	Produto usado em
B	Cabo de S-vídeo (reprodução) 1,8 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD	MDS Lite II
B	Cabo de S-vídeo (gravação) 1,8 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD	MDS Lite II
B1	Cabo de extensão de S-vídeo 30,5 cm		 Adaptador de S-vídeo	 Gravador de DVD	MDSm
B2	Adaptador de S-vídeo		 Cabo de S-vídeo	 Cabo de extensão de S-vídeo	MDSm
C	Cabo de vídeo composto 1,8 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD	MDS Lite II
D	Cabo de vídeo composto 30,5 cm		 Impressora	 Gravador de DVD	MDSm

Tabela 4: Instalação manual de cabos e conectores (Continuação)


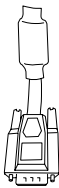
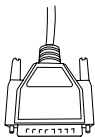

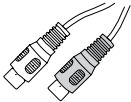
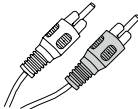

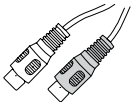
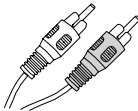




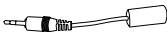


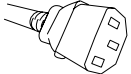
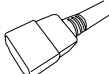

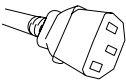
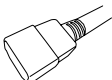

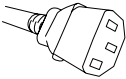
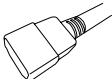

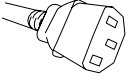
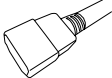

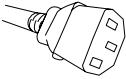
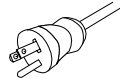

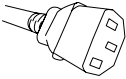
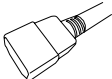


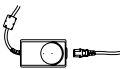


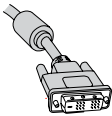
Letra	Nome	Ilustração	Conector 1 [Ilustração] [Conecta a]	Conector 2 [Ilustração] [Conecta a]	Produto usado em
E	Cabo RS-232 (controle/áudio) 2 m		 Minipedestal	 Gravador de DVD	MDS Lite II
E1	Cabos de extensão de áudio 30,5 cm		 Cabo RS-232 (entrada/saída de áudio)	 Gravador de DVD	MDSm
E1	Cabos de extensão de áudio 30,5 cm		 Cabo RS-232 (entrada/saída de áudio)	 Gravador de DVD	MDSm
G2	Adaptador de DVD 30,5 cm		 Cabo RS-232	 Gravador de DVD	MDSm MDS Lite II
H	Cabo de controle de impressão 1,8 m		 Minipedestal	 Impressora	MDS Lite II
I	Cabo de alimentação CA 45,7 cm		 Fonte de alimentação	 Filtro de linha	MDSm MDS Lite II

Tabela 4: Instalação manual de cabos e conectores (Continuação)

Letra	Nome	Ilustração	Conector 1 [[Ilustração] [Conecta a]	Conector 2 [[Ilustração] [Conecta a]	Produto usado em
I	Cabo de alimentação CA 45,7 cm		 Gravador de DVD	 Filtro de linha	MDSm MDS Lite II
I	Cabo de alimentação CA 45,7 cm		 Impressora	 Filtro de linha	MDSm MDS Lite II
J	Cabo de alimentação CA 1 m		 Impressora	 Filtro de linha	MDS Lite II
K	Cabo de alimentação CA do sistema 3 m		 Filtro de linha	 Tomada de parede	MDSm MDS Lite II (enviado em caixa separada)
L	Cabo de alimentação CA 1,8 m		 Monitor externo	 Filtro de linha	MDSm
S	Fonte de alimentação do monitor externo		 Monitor	 Fonte de alimentação	MDSm
T	Monitor DVI externo 0,9 m		 Minipedestal	 Monitor	MDSm

Solução de problemas

Sintoma	Solução
O monitor externo está sem imagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a conexão dos cabos no monitor e no suporte. Consulte Figura 4, “Conexão de um monitor externo no MDSm” na página 11. • Verifique se o monitor está ligado e configurado adequadamente (ou seja, pronto para exibir o formato correto de vídeo: S-vídeo, vídeo composto ou RGB). Consulte as instruções do fabricante do monitor, se necessário.
O monitor externo está sem som.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a conexão dos cabos no monitor e no suporte. Consulte Figura 4, “Conexão de um monitor externo no MDSm” na página 11.
O gravador de DVD não está gravando.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o ajuste da porta serial na configuração do sistema. Consulte “Configurar o sistema” na página 8. • Verifique a conexão dos cabos no suporte e no gravador de DVD. Consulte Figura 2, “Conexões de sistema, impressora e gravador de DVD” na página 7. • Verifique se o gravador de DVD está ligado e configurado corretamente. Consulte as instruções do fabricante, se necessário.
O gravador de DVD não está reproduzindo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a conexão dos cabos no monitor, no suporte e no gravador de DVD. Consulte Figura 2, “Conexões de sistema, impressora e gravador de DVD” na página 7. • Verifique se a configuração do monitor está ajustada para S-Video. Pressione a tecla +/- para comutar o padrão de vídeo no monitor (a configuração padrão é vídeo composto).
A impressora não funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a seleção de impressora na configuração do sistema. Consulte “Configurar o sistema” na página 10. • Verifique as conexões do cabo. Consulte “Conectar impressora e gravador de DVD” na página 6 ou “Conectar somente a impressora” na página 9. • Verifique se a impressora está ligada e configurada corretamente. Consulte as instruções do fabricante da impressora, se necessário.

Limpeza e desinfecção do MDSm

AVISO:

Para evitar choque elétrico, retire o sistema e a bateria extra do MDSm e desconecte da fonte de alimentação antes da limpeza.

Para evitar ferimentos, sempre use óculos e luvas de proteção ao executar os procedimentos de limpeza e desinfecção.

Para evitar a infecção caso seja utilizada uma solução desinfetante pré-misturada, observe sua data de validade e certifique-se de que ela não esteja vencida.

Para evitar infecções, o nível de desinfecção exigido para um determinado produto dependerá do tipo de tecido com o qual ele estará em contato durante sua utilização. Verifique se o nível de concentração da solução e a duração do contato são adequados para o equipamento. Para obter informações, consulte as instruções no rótulo do desinfetante e as recomendações da Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) e da FDA.

Cuidado:

Utilize somente produtos de limpeza ou desinfetantes recomendados sobre as superfícies. Os desinfetantes de imersão não foram aprovados para utilização em superfícies.

Limpeza e desinfecção

A superfície externa do MDSm pode ser limpa e desinfetada com um produto de limpeza ou desinfetante recomendado.

- 1 Remova o sistema, desconecte a fonte de alimentação e solte os cabos.
- 2 Use um pano macio levemente umedecido em uma solução de sabão ou detergente suave para limpar as superfícies.
Aplique a solução em um pano e não diretamente na superfície.
- 3 Limpe as superfícies com a solução desinfetante. É recomendado o desinfetante Theracide.
- 4 Seque com ar ou com um pano limpo.

Limpeza dos periféricos

Para obter informações sobre a limpeza de periféricos, consulte as instruções de operação do fabricante.

Especificações

Dimensões do MD5m

Largura: 57,40 cm

Comprimento: 81,03 cm

Altura: 86,88 a 117,35 cm

Faixa de altura: 30,48 cm

Peso: 39,92 kg

Limites de temperatura e umidade

Em operação: 10 a 40°C; 15 a 95% U.R.

Transporte/armazenamento: -35 a 65°C; 15 a 95% U.R.

Periféricos

Consulte as especificações do fabricante para os periféricos.

Padrão médico

Impressora monocromática

Fornecedores de papel recomendados para a impressora: Entre em contato com a Sony pelo telefone +1-800-686-7669 ou pela Internet em www.sony.com/professional para solicitar suprimentos ou obter informações de contato do distribuidor local.

Impressora colorida

Gravador de DVD



P08326-01

